



VERSCHIEDENE ARTEN DER LEISTUNGSBEURTEILUNG IM MATHEMATIKUNTERRICHT UND IHRE VOR- UND NACHTEILE

Mag. Elisabeth Heinrich

Mag. Ingrid Fertl

Mag. Ingrid Salner-Gridling

BRG 6, Marchettigasse 3

Wien, Juli 2006

INHALTSVERZEICHNIS

MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung.....	1
--	---

INHALTSVERZEICHNIS.....	2
--------------------------------	----------

1 EINLEITUNG	6
-------------------------------	----------

1.1 Dank.....	6
-------------------	---

1.1.1 Ziele der Arbeit.....	6
-------------------------------	---

1.1.2 Ziele der unterrichtenden Lehrer	6
--	---

1.2 Leistungsbeurteilung - Leistungsfeststellung	6
--	---

1.2.1 Guter Unterricht	6
--------------------------------	---

1.2.2 Leistungsbeurteilung – gesetzliche Grundlagen	7
---	---

1.2.2.1 Leistungsbeurteilungsverordnung, 5.Abschnitt (Leistungsbeurteilung für eine Schulstufe)	7
---	---

1.2.2.2 SchUG, § 18.....	7
----------------------------	---

1.2.2.3 Bildungsbereiche des allgemeinen Teiles des Lehrplanes.....	7
---	---

1.2.2.4 Im fachspezifischen Teil des Lehrplanes steht.....	7
--	---

1.2.3 Leistungsfeststellung	9
-------------------------------------	---

1.2.4 Leistungsbeurteilung	9
------------------------------------	---

1.2.5 Transparenz.....	10
--------------------------	----

1.3 Vorstellen unterschiedlicher Formen der Leistungsfeststellung	10
---	----

1.3.1 Portfolio - Mag. Fertl (nach Aufzeichnungen vom Bericht am 16.3.2006)	10
---	----

1.3.1.1 Was ist ein Portfolio?.....	10
---------------------------------------	----

1.3.1.2 Welche Themen können im Portfolio bearbeitet werden?	11
--	----

1.3.1.3 Was muss das Portfolio beinhalten?	12
--	----

1.3.1.4 Wann müssen die Arbeiten abgegeben werden?.....	12
---	----

1.3.1.5 Wie wird das Portfolio bewertet?	12
--	----

1.3.1.6 Stellenwert des Portfolio in der Semesterbeurteilung.....	13
---	----

1.3.1.7 Portfolio in Mathematik im 2.Semester.....	14
--	----

1.3.2 dynamisches Notensystem - Mag. Heinrich	15
---	----

1.3.3 Notenvertrag – Mag. Salner-Gridling	18
---	----

2 EVALUATION.....	20
------------------------------	-----------

2.1 Instrumente der Datensammlung.....	20
--	----

2.2 Interviews.....	20
-------------------------	----

2.2.1 positiv Erlebtes.....	22
-------------------------------	----

2.2.2 negativ Erlebtes	23
--------------------------------	----

2.3 Klassenbefragung	23
--------------------------------	----

2.3.1	Auswertung	23
2.3.2	positiv Erlebtes.....	28
2.3.3	negativ Erlebtes	29
3	INTERPRETATION.....	30
3.1	Verbesserungsvorschläge Mag. Fertl	30
3.2	Verbesserungsvorschläge Mag. Heinrich.....	30
3.3	Verbesserungsvorschläge Mag. Salner-Gridling.....	30
3.4	Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Fertl	30
3.5	Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Heinrich	30
3.6	Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Salner-Gridling	30
4	RESÜMEE UND AUSBLICK	31
4.1	Zur Methode Mag. Fertl.....	31
4.2	Zur Methode Mag. Heinrich.....	31
4.3	Zur Methode Mag. Salner-Gridling.....	31
5	ANHANG	32
5.1	Fragebogen für die Schüler.....	32
5.2	Fragen an die Lehrer	33
5.3	Transskription der Interviews	33
5.3.1	Transskription des Interviews von Mag. Fertl.....	33
5.3.2	Transskription des Interviews von Mag. Heinrich.....	35
5.3.3	Transskription des Interviews von Mag. Salner-Gridling	37
5.3.4	Rohauswertung der Klassen	39
5.3.4.1	3B.....	39
5.3.4.2	6B.....	40
5.3.4.3	7A.....	41
5.3.4.4	8B.....	42
5.3.4.5	6B/Ph	43
5.4	Auswertung einer M-Klasse in Ph	44
5.4.1	Kleine Ergänzung von Mag. Salner-Gridling	45
5.4.2	Auswertung	46
5.4.3	positiv Erlebtes.....	48
5.4.4	negativ Erlebtes	48
5.5	Eignung der Beurteilungssysteme für andere Gegenstände.....	49
6	LITERATUR.....	50

ABSTRACT

Im BRG 6 haben drei Mathematiklehrerinnen mit insgesamt rund 60 Dienstjahren Erfahrung beschlossen, ihre individuell entwickelte Art der Leistungsfeststellung zwecks Leistungsbeurteilung zu evaluieren, zu verfeinern und darüber zu berichten. Die folgende Studie stellt die drei Arten vor und untersucht die Akzeptanz bei den Unterrichtenden und den Schülerinnen und Schülern.

Schulstufe: 7.,10.,11.

Fächer: Mathematik (Physik)

Kontaktperson: Mag. Elisabeth Heinrich

Kontaktadresse: 1060 Wien, BRG 6, Marchettigasse 3

1 EINLEITUNG

1.1 Dank

Beurteilen ist ein, nicht immer angenehmer, Teil des Lehrerdaseins. Um diesem Teil gerecht zu werden, haben sich drei Mathematiklehrerinnen des BRG6, Marchettigas-
se 3 Gedanken gemacht, wie sie unter Berücksichtigung der Vorgaben zu einer für
alle Schulpartner zufriedenstellenden Art der Leistungsfeststellung und Leistungsbe-
urteilung kommen können. Einen speziellen Dank an Koll. Fertl und Koll. Salner-
Gridling, die nicht nur ihr Wissen und ihre Erfahrungen, sondern auch ihre verschrift-
lichten Gedanken zur Verfügung gestellt haben. Weiters möchte die Autorin dem TU-
Studenten Martin Heinrich für das Erstellen und Warten der access-Datenbank dan-
ken, dem Herrn Philipp Chocholous für die Beratung und Hardwarebetreuung und
der Medizin- und Psychologiestudentin Monika Heinrich für die Durchführung und
Transskription der Interviews und diverse Beratungen. In dieser Arbeit sind bei Ver-
wendung der männlichen Formen zwecks besserer Lesbarkeit immer auch die ent-
sprechenden weiblichen Ausdrücke in den Sinn mit einzubeziehen.

1.1.1 Ziele der Arbeit

Es soll evaluiert werden, ob die Ziele der unterrichtenden Lehrerinnen erreicht wor-
den sind und es soll durch Lehrer- und Schülerbefragung eine Verbesserung der Art
der Leistungsfeststellung erreicht werden.

1.1.2 Ziele der unterrichtenden Lehrer

Unter der Berücksichtigung der Spannungsfelder bei einem guten Unterricht
(vgl.1.2.1.) soll eine gesetzeskonforme, gerechte Art der Leistungsbeurteilung evalu-
iert und verbessert werden.

1.2 Leistungsbeurteilung - Leistungsfeststellung

1.2.1 Guter Unterricht

Nach Konrad Krainer, Peter Posch und Thomas Stern ist Unterrichten eine komplexe
Tätigkeit, die ein konstruktives Umgehen mit unterschiedlichen, wechselnden und
zum Teil widersprüchlichen Anforderungen erfordert. Die zehn von den Autoren auf-
gelisteten Spannungsfelder bieten eine Orientierungshilfe beim Abhalten eines guten
Unterrichts:

- Neues Wissen anbieten und Vorwissen beachten
- Fachliche Grundlagen bereitstellen und Anwendungsmöglichkeiten bieten
- Gemeinsame Ziele setzen und individuelle Ziele herausfordern
- Lernschritte vorgeben und selbständig arbeiten lassen
- Einzelarbeit und kooperatives Lernen ermöglichen
- Intellekt ansprechen und Gefühlen Raum geben
- Routinen einüben und zum Denken anregen
- Traditionelle und moderne Kulturtechniken pflegen

- Hohe Ansprüche stellen und auf unterschiedliche Lernvoraussetzungen Rücksicht nehmen
- Rückmeldung einholen und geben und Selbstkontrolle anregen

1.2.2 Leistungsbeurteilung – gesetzliche Grundlagen

Die Leistungsbeurteilung ist im Gesetz u.a. wie folgt festgelegt:

1.2.2.1 Leistungsbeurteilungsverordnung, 5.Abschnitt (Leistungsbeurteilung für eine Schulstufe)

Allgemeine Bestimmungen für die Leistungsbeurteilung für eine Schulstufe

§20. Den Beurteilungen der Leistungen eines Schülers in einem Unterrichtsgegenstand für eine ganze Schulstufe hat der Lehrer alle vom Schüler im betreffenden Unterrichtsjahr erbrachten Leistungen zugrunde zu legen, wobei dem zuletzt erreichten Leistungsstand das größere Gewicht zuzumessen ist. Dabei sind die fachliche Eigenart des Unterrichtsgegenstandes und der Aufbau des Lehrstoffes zu berücksichtigen.

1.2.2.2 SchUG, § 18

Die Beurteilungen der Leistungen der Schüler in den einzelnen Unterrichtsgegenständen hat der Lehrer durch Feststellung der Mitarbeit der Schüler im Unterricht sowie durch besondere in die Unterrichtsarbeit eingeordnete mündliche, schriftliche und praktische Leistungsfeststellungen oder nach anderen Arbeitsformen ausgerichtete Leistungsfeststellungen zu gewinnen. Maßstab für die Leistungsbeurteilung sind die Forderungen des Lehrplanes unter Bedachtnahme auf den jeweiligen Stand des Unterrichtes.

1.2.2.3 Bildungsbereiche des allgemeinen Teiles des Lehrplanes

- *Sprache und Kommunikation*
- *Mensch und Gesellschaft*
- *Natur und Technik*
- *Kreativität und Gestaltung*
- *Gesundheit und Bewegung*

1.2.2.4 Im fachspezifischen Teil des Lehrplanes steht

Lernen in anwendungsorientierten Kontexten

Anwendungsorientierte Kontexte verdeutlichen die Nützlichkeit der Mathematik in verschiedenen Lebensbereichen und motivieren so dazu, neues Wissen und neue Fähigkeiten zu erwerben. Vernetzungen der Inhalte innerhalb der Mathematik und durch geeignete fächerübergreifende Unterrichtssequenzen sind anzustreben. Die minimale Realisierung besteht in der Thematisierung mathematischer Anwendungen bei ausgewählten Inhalten, die maximale Realisierung in der ständigen Einbeziehung anwen-

dingsorientierter Aufgaben- und Problemstellungen zusammen mit einer Reflexion des jeweiligen Modellbildungsprozesses hinsichtlich seiner Vorteile und seiner Grenzen.

Lernen in Phasen

Unter Beachtung der Vorkenntnisse sind Begriffe in der Regel in einer ersten Phase auf einer konkret-anschaulichen, intuitiven oder heuristischen Ebene zu behandeln, bei einfachen Anwendungen zu erproben und erst in einer späteren Phase zu vertiefen, ergänzen, verallgemeinern oder exaktifizieren. Die minimale Realisierung besteht in der Orientierung am Vorwissen der Schülerinnen und Schüler und der Einführung von Begriffen über intuitive und heuristische Ansätze mit exemplarischen Exaktifizierungen, die maximale Realisierung in einer weit reichenden Präzisierung mathematischer Begriffe, Sätze und Methoden.

Lernen im sozialen Umfeld

Der Einsatz passender Sozialformen ist auf die angestrebten Lernziele, die Eigenart der Inhalte und auf die jeweilige Lerngruppe abzustimmen. Hilfreich für jeden Lernprozess ist ein konstruktives Klima zwischen den Schülerinnen und Schülern einerseits sowie den Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern andererseits. Die minimale Realisierung besteht im situationsbezogenen Wechsel der Sozialformen im Unterricht, die maximale Realisierung im Vermitteln elementarer Techniken und Regeln für gute Team- und Projektarbeit sowie in der Kooperation mit außerschulischen Expertinnen und Experten.

Lernen unter vielfältigen Aspekten

Einzelne Inhalte und Probleme sind aus verschiedenen Blickwinkeln zu sehen und aus verschiedenen Richtungen zu beleuchten. Vielfältige Sichtweisen sichern eine große Flexibilität bei der Anwendung des Gelernten. Die minimale Realisierung besteht in der gelegentlichen Verdeutlichung verschiedener Sichtweisen bei der Behandlung neuer Inhalte, die maximale Realisierung im konsequenten Herausarbeiten der Vor- und Nachteile verschiedener Zugänge. Damit wird ein vielschichtiges und ausgewogenes Bild der Mathematik gewonnen.

Lernen mit instruktionaler Unterstützung

Lernen ohne instruktionale Unterstützung ist in der Regel - insbesondere in Mathematik - ineffektiv und führt leicht zur Überforderung. Lehrerinnen und Lehrer müssen Schülerinnen und Schüler anleiten und insbesondere bei Problemen gezielt unterstützen. Die minimale Realisierung besteht in der Bereitstellung von schüleradäquaten Lernumgebungen und Lernangeboten, die maximale Realisierung in Differenzierungsmaßnahmen, durch die individuelle Begabungen, Fähigkeiten, Neigungen, Bedürfnisse und Interessen gefördert werden.

Lernen mit medialer Unterstützung

Die Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen hat auch mit Büchern (zB dem Schulbuch), Zeitschriften und mit Hilfe elektronischer Medien zu erfolgen. Nutzen und Problematik mathematischer Inhalte und Lernhilfen im Internet sind hier zu thematisieren. Die minimale Realisierung besteht in der gelegentlichen Einbeziehung derartiger Medien, die maximale Realisierung im gezielten Erwerb von Kompetenzen, die von der

Informationsbeschaffung bis zur eigenständigen Abfassung und Präsentation mathematischer Texte und Facharbeiten reichen.

Lernen mit technologischer Unterstützung

Mathematiknahe Technologien wie Computeralgebra-Systeme, dynamische Geometrie-Software oder Tabellenkalkulationsprogramme sind im heutigen Mathematikunterricht unverzichtbar. Sachgerechtes und sinnvolles Nutzen der Programme durch geplantes Vorgehen ist sicherzustellen. Die minimale Realisierung besteht im Kennenlernen derartiger Technologien, das über exemplarische Einblicke hinausgeht und zumindest gelegentlich eine wesentliche Rolle beim Erarbeiten und Anwenden von Inhalten spielt. Bei der maximalen Realisierung ist der sinnvolle Einsatz derartiger Technologien ein ständiger und integraler Bestandteil des Unterrichts.

1.2.3 Leistungsfeststellung

Leistungsfeststellung bedeutet jetzt, eine Umgebung zu schaffen, in der die Erfüllung der Anforderungen des Lehrplanes durch unterschiedliche Formen der Arbeitsweisen überprüft werden kann und die eine nachvollziehbare Bewertung der Leistungen ermöglicht unter Beachtung der Tatsache, dass ein angenehmes Arbeitsklima herrscht. Die Erfüllung der einzelnen Abschnitte des Lehrplanes in Minimal- oder Maximalrealisierung macht – abgesehen von äußeren Einflüssen – die Lehrerpersönlichkeit aus.

1.2.4 Leistungsbeurteilung

Um aus der Vielzahl der Leistungsfeststellungen eine Beurteilung eines Schuljahres zu gewinnen gibt die Leistungsbeurteilungsverordnung Richtlinien vor. (Eine übersichtliche Tabelle gibt es im Beitrag von Prof.Fertl, vgl. 1.3.1.5)

Die Beurteilungsstufen laut Leistungsbeurteilungsverordnung:

§14.(1) *Für die Beurteilung der Leistungen der Schüler bestehen folgende Beurteilungsstufen (Noten):*

Sehr gut(1), Gut(2), Befriedigend(3), Genügend(4), Nicht genügend(5).

(2) *Mit „Sehr gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, deutliche Eigenständigkeit beziehungsweise die Fähigkeit zur selbständigen Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.*

(3) *Mit „Gut“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß erfüllt und, wo dies möglich ist, merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit beziehungsweise bei entsprechender Anleitung die Fähigkeit zur Anwendung seines Wissens und Könnens auf für ihn neuartige Aufgaben zeigt.*

(4) *Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt; dabei werden*

Mängel in der Durchführung durch merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit ausgeglichen.

- (5) Mit „Genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler die nach Maßgabe des Lehrplanes gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt.
- (6) Mit „Nicht genügend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen der Schüler nicht einmal alle Erfordernisse für die Beurteilung mit „Genügend“ (Abs.5) erfüllt.

1.2.5 Transparenz

Transparenz ist ganz wichtig, um ein angenehmes Arbeitsklima zu schaffen und zu erhalten. Bei Bedarf abrufbar sollten Schüler/Lehrer/Eltern genau wissen, was für die Leistungsfeststellung verlangt wird und was der Schüler davon (schon) geleistet hat.

1.3 Vorstellen unterschiedlicher Formen der Leistungsfeststellung

1.3.1 Portfolio - Mag. Fertl (nach Aufzeichnungen vom Bericht am 16.3.2006)

1.3.1.1 Was ist ein Portfolio?

„Portfolio“ – der Begriff – im Zusammenhang mit Unterricht – stammt aus den USA. Zudem noch aus dem Finanzwesen: Aktien werden in „Portfolios“ aufbewahrt. Der Name ist eher nebensächlich. Wir können von „Sammelmappe“, „Sammlung“ o.ä. sprechen. Es kommt auf das dahinter steckende pädagogische Prinzip an. Das Portfolio sammelt positive Leistungen: Schatzsuche statt Fehlerfahndung! „Neues Denken“ bei der Leistungsbewertung.

Bei Künstlern, Journalisten, Fotografen ist die Vorlage einer Mappe mit gesammelten Arbeiten („Portfolio“) eine verbreitete Form der Bewertung (bei Bewerbungen z.B.). Dieses Grundprinzip verbreitet sich seit Jahren in amerikanischen Schulen. Im deutschsprachigen Raum ist es als „Direkte Leistungsvorlage“ bekannt.

- Ein Portfolio ist eine Dokumentation des Gelernten. Es konzentriert sich auf die Arbeit der Schüler/innen und deren Reflexion über ihre Arbeit. Das Material wird von den Schülerinnen und Schülern auf Grund gemeinsamer Vereinbarungen mit den Lehrenden gesammelt. Es soll ihren Fortschritt und ihre persönlichen Lernwege in Bezug auf die grundlegenden Lernziele dokumentieren.
- Ein Portfolio ist die gezielte Sammlung von Schülerarbeiten, die die Geschichte der Anstrengung, Fortschritte und Leistungen einer Schülerin/eines Schülers erzählt.

Die Arbeit mit Portfolios beinhaltet folgende Tätigkeiten:

- **Sammeln:** Es werden Arbeitsergebnisse und „Werkstücke“ verschiedener Art in der Mappe zusammengestellt und aufbewahrt.

- **Auswählen:** Aus der Gesamtzahl der Arbeiten wird – begründet – ein Teil herausgesucht, um Ergebnisse, Leistungen und Entwicklungen sichtbar zu machen.
- **Sich orientieren:** Wenn es Vorgaben oder Vereinbarungen über die Inhalte gibt, gewinnt das Portfolio eine Steuerungsfunktion für den Unterricht und für die Aktivitäten des einzelnen Schülers. Er kann sich orientieren und seinen Arbeitsprozess kontrollieren.
- **Bewerten:** Zu den Inhalten der Mappe können Kommentare vom Schüler geschrieben werden, der Lehrer kann seine Ansichten und Wertungen dazugeben.
- **Dokumentieren:** Über Leistungen (Prozesse und Produkte) und ihre Beurteilungen entstehen Dokumente, die übersichtlich festgehalten werden. Die Sammelmappe ist als „direkte Leistungsvorlage“ eine wichtige Grundlage für Gespräche über das Lernen (zwischen Lehrenden und Lernenden, mit Eltern) und kann herkömmliche Zeugnisse ergänzen.
- **Zur Sprache kommen:** Anhand der Portfolios werden Gespräche über den Arbeitsprozess und die Leistungsentwicklung geführt. Dies geschieht punktuell bereits während der laufenden Arbeit, ist doch die Sammelmappe stets ein Dokument der „work in progress“.

So bietet die persönliche „Sammelmappe“ einen ganz natürlichen Anlass, „das Lernen zu lernen“.

1.3.1.2 Welche Themen können im Portfolio bearbeitet werden?

Aus den folgenden drei Themenbereichen muss jeweils ein Thema ausgewählt werden.

1) **Geschichte der Mathematik**

Anregungen sind im Lehrbuch in den Kapiteln mit dem Titel „Rückblick und Ausblick“ oder „Exkurs“ zu finden. Die Arbeit umfasst mindestens 2 Seiten reiner, eigenständiger Text (ohne Bilder und Graphiken).

- Biographien von Mathematikern
- Werdegang der Trigonometrie
- Werdegang der Algebra
- Die Zahl π
-

2) **Geometrie**

Zu den Zeichnungen ist jeweils eine Beschreibung des Konstruktionsganges anzufertigen.

- Eulersche Gerade
- Quadratische Funktion
- Spezielle Dreieckskonstruktionen (Beispiele werden angegeben)
- Thaleskreis
- Eine Konstruktion zum Pythagoräischen Lehrsatz

- Platonische Körper
- Zeichnerische und rechnerische Lösung eines Beispiels aus der räumlichen Koordinatengeometrie (siehe Buch)
- ...

3) Hausübungen

Es sind 3 – 4 Hausübungen aus verschiedenen Themenbereichen beizulegen. Entweder gibt der Schüler Hausübungen in die Mappe, die ihm besonders gut gelungen sind oder eine fehlerhafte Hausübung mit Verbesserung.

1.3.1.3 Was muss das Portfolio beinhalten?

- Deckblatt (Name, Klasse, Jahrgang, Gegenstand)
- Inhaltsverzeichnis
- Persönliche Einleitung (kurze Vorstellung, kurze Begründung für die Wahl der einzelnen Portfolioblätter)
- Ausarbeitungen zu den einzelnen Themen mit Literaturliste (alle Entwürfe und Korrekturen)
- Protokoll
- Feedback von Lehrer, ev. von Schülern, Eltern

1.3.1.4 Wann müssen die Arbeiten abgegeben werden?

- Abgabetermin für das 1. Thema: --.--.----
- Abgabetermin für das 2. Thema: --.--.----
- Abgabetermin der gesamten Mappe: --.--.----

1.3.1.5 Wie wird das Portfolio bewertet?

Wichtig! Beim Portfolio wird nicht allein ein Endprodukt abgeliefert, sondern der Lern- und Arbeitsfortschritt dokumentiert. Die Rücksprache mit dem Lehrer ist ein wichtiger Bestandteil der Arbeit und wird im Protokoll dokumentiert.

Bewertungskriterien: (aus: Brunner/Schmidinger: „Leistungsbeurteilung in der Praxis“, Veritas 2001)

	Sehr gut = 111 – 120 Punkte	Gut = 96 – 110 Punkte	Befriedigend = 76 – 95 Punkte	Genügend = 60-75 Punkte	Nicht genügend= 0 – 59 Punkte
Selbstständigkeit der Arbeit	Deutliche Selbstständigkeit, wo dies möglich ist	Mit entsprechender Anleitung selbstständig	Mängel in der Durchführung werden durch merkliche Ansätze der Selbstständigkeit ausgeglichen	Keine Selbstständigkeit	Keine Selbstständigkeit
Erfassung des Lehrstoffes	Weit über das Wesentliche hinausgehend	Über das Wesentliche hinausgehend	Das Wesentliche zur Gänze erfasst	Die wesentlichen Bereiche überwiegend erfasst	Die wesentlichen Bereiche überwiegend nicht erfasst
Anwendung und Durchführung der Aufgaben	Weit über das Wesentliche hinausgehend	Über das Wesentliche hinausgehend	Das Wesentliche zur Gänze erfasst	Die wesentlichen Bereiche überwiegend erfasst	Die wesentlichen Bereiche überwiegend nicht erfasst
Eigenständigkeit	Deutliche Eigenständigkeit bei Transfer für neuartige Aufgaben, wo dies möglich ist	Transfer* mit entsprechender Anleitung	Mängel in Durchführung werden durch merkliche Ansätze der Eigenständigkeit ausgeglichen	Kein eigenständiger Transfer	Kein eigenständiger Transfer

*Transfer = Übertragung der im Zusammenhang mit einer bestimmten Aufgabe erlernten Vorgänge auf eine andere Aufgabe

1.3.1.6 Stellenwert des Portfolio in der Semesterbeurteilung

Die Schularbeiten sind wie bisher ein „Richtmaß“ für die Beurteilung und fließen mit 60 % in die Semesternote/Jahresnote ein.

Die Hausübungen, die parallel zum Portfolio zu schreiben sind, machen in der Notenfindung 10 % aus. 30 % verbleiben daher für das Portfolio.

Maximale Punkte für Schularbeiten: 240 (Punktedurchschnitt x 10)

Maximale Punkte für Hausübungen: 40

Maximale Punkte für Portfolio: 120

Maximale Summe: 400 Punkte

Notenschlüssel für die Semester-/Jahresnote:

0 – 200 Punkte = Nicht genügend

201 – 250 Punkte = Genügend

251 – 317 Punkte = Befriedigend

318 – 350 Punkte = Gut

351 – 400 Punkte = Sehr gut

1.3.1.7 Portfolio in Mathematik im 2.Semester

Die Mappe des 1.Semesters wird weitergeführt, sodass die gesamte Mappe bei einem eventuellen Antreten zur mündlichen Mathematik - Matura vorgelegt werden kann. Die Themen dieses Semesters werden an die bisherigen Arbeiten angefügt. Zur Ergänzung des Inhaltsverzeichnisses wird eine neue Seite angelegt.

Wie bisher ist die Wahl des Themas bzw. der Hausübungsbeispiele zu begründen und ein kurzes Feedback zu schreiben. Auch die Gestaltung des Portfolios fließt in die Beurteilung ein.

Themengebiete:

Es ist ein Thema aus dem Themengebiet auszuwählen und zu behandeln.

Folgende Internet-Adressen bieten Material an:

www.zahlenjagd.at

www.mathe-online.at

mo.mathematik.uni-stuttgart.de

Einige Beispiele für mögliche Themen in der Trigonometrie (Verwendung des Lehrbuchs „Mathematik verstehen“ von Malle):

- Landvermessung einst und jetzt (Buch S.90/91)
- Vermessungsaufgaben (Buch S.84/85)
- Navigationsaufgaben (Buch S.89)
- Bedeutung der Trigonometrie für die Navigation
- Mathematische Himmelskunde
- Mathematische Erdkunde
- Entwicklung der österreichischen Landvermessung
- Geräte zur Landvermessung
- Darstellung der Winkelfunktionen
- Harmonische Schwingungen
- Veranschaulichung der Winkelfunktionen am Einheitskreis
- Berechnungen an regelmäßigen Vielecken
- Berechnungen an Kreisteilen
- Raumkoordinaten mit Hilfe der Trigonometrie
- Johannes Kepler und die Trigonometrie
- ...

Die Arbeit zu diesem Thema soll mindestens drei Maschinschreibseiten umfassen. Es müssen mindestens zwei verschiedene Quellen verwendet werden und diese sind anzuführen.

Zeiteinteilung fürs Portfolio:

Späteste Themenbekanntgabe für Themenbereich des 2. Semesters: ...

Endabgabe des Portfolios:

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass bei einem Portfolio nicht allein das Endprodukt abgeliefert werden soll. Es muss auch Rücksprache mit dem Lehrer erfolgen und der Lern- bzw. Arbeitsfortschritt muss in einem Protokoll dokumentiert werden.

Bewertung des Portfolios:

Die Bewertungskriterien bleiben wie im 1. Semester des Schuljahres 2005/06 aufrecht.

Diese Bewertung pro Thema beinhaltet auch die Protokollführung, die Begründung für die Themenwahl und ein kurzes Feedback.

Die Punkteanzahl des 1. Semesters wird mit 0,9 multipliziert, die Punkteanzahl des 2. Semesters mit 1,1. Aus diesen beiden Zahlen wird der Mittelwert gebildet. Dieser wird nach dem obigen Notenschlüssel in eine Jahresnote umgewandelt.

1.3.2 Dynamisches Notensystem - Mag. Heinrich

Da man, wie es der Lehrplan vorgibt, sehr flexibel, gleichzeitig aber die Leistungsbeurteilung (und damit auch die Leistungsfeststellung) transparent sein soll, ist das System auf einer access-Datenbank aufgebaut. Die Umsetzung erfolgt über Punkte in Prozente.

Die Umsetzung der Prozente in die Note ist fix:

ab 50%.....4

ab 66%.....3

ab 83%.....2

ab 95%.....1

Die Prozentvergabe der einzelnen Teilgebiete bei der Notenfindung wird im September mit den Schülern besprochen und festgelegt. Bis inkl. 6. Klasse zählt der SA-Block in Mathematik 50%, ab der 7.Klasse im Hinblick auf eine schriftliche Mathematik-Matura für alle Schüler 60%. Die Bezeichnung der einzelnen Blöcke läuft unter:

Extra (Arbeiten im Team, fächerübergreifend, Referate...)

SÜ (eindeutig dem Schüler in der Schule zuzuordnende Leistungen, ohne SA)

HÜ (Leistungen, bei denen nur das Dasein, nicht aber die Richtigkeit gewertet wird)

SA (Schularbeiten)

Für jeden dieser Blöcke gibt es eigene Spielregeln, die den Schülern bekannt sind bzw. bekannt sein sollten. Sie werden zu Schulbeginn festgelegt bzw. wiederholt und adaptiert. Dass bei bekannten Spielregeln Transparenz gegeben ist, schließt die Lehrkraft aus einem Gespräch zweier Schüler, wo der schwächere Schüler einen guten Schüler fragte, wie viele Punkte er auf die letzte Schularbeit benötige, um durchzukommen. Die Antwort war richtig! So wurde als unerwarteter Nebeneffekt das Prozentrechnen von guten Schülern anwendungsorientiert geübt und sie gaben schwächeren Schülern die im Lehrplan geforderte instruktionale Unterstützung (vgl. fachspezifischer Teil des Lehrplans 1.2.2.4).

Extra und SÜ ändern im Lauf des Schuljahres ihren Grundwert (%), HÜ ebenfalls, die Füllung des Blockes ist steuerbar. Man kann daher leicht Aktuelles einbeziehen und z.B. Anwendungsmöglichkeiten bieten (vgl. 1.2.1) bzw. das Lernen in anwendungsorientierten Kontexten, im sozialen Umfeld, unter vielfältigen Aspekten oder mit medialer Unterstützung (vgl. 1.2.2.4) fördern.

Der SA-Block hat eine fixe Grundwertvorgabe (Anzahl der SA x Anzahl der Punkte), die aufgefüllt wird. Der Vorteil der access-Datei liegt in der Möglichkeit, jederzeit den derzeitigen Notenstand abzufragen. Weiters funktioniert das System auch, wenn

man sich nicht von vornherein festlegt, wie viele Hausübungen man gibt oder wie viele Extras zustande kommen.

Im Klassenzimmer war alle sechs bis acht Wochen ein aktueller Ausdruck aufgehängt. Um auch den Eltern einen angenehmen Notenschluss zu ermöglichen, gab es um Ostern herum einen „Notenvertrag“, der die Note auf maximal drei Möglichkeiten einschränkte. Verbindlichkeit war hier nur gegen Verschlechterung ein Schutz, so genannte positive Überraschungen waren gewünscht, traten aber kaum ein.

Um die vielleicht am Anfang etwas verwirrend klingende Beschreibung dem Leser näher zu bringen, folgende exemplarische Erklärung:

Ein Klassenaushang sah so aus:

Gesamtergebnis					
Name	Extra (10,00%)	Hausübungen (20,00%)	Schularbeiten (50,00%)	Schulübungen (20,00%)	Gesamt
1	100,00%	33,33%	39,58%	91,89%	54,84%
2	100,00%	33,33%	55,21%	48,65%	54,00%
3	100,00%	66,67%	81,25%	97,30%	83,42%
4	100,00%	66,67%	87,50%	97,30%	86,54%
5	100,00%	66,67%	93,75%	97,30%	89,67%
6	100,00%	66,67%	35,42%	81,08%	57,26%
7	100,00%	0,00%	31,25%	83,78%	42,38%
8	100,00%	0,00%	50,00%	5,41%	36,08%
9	100,00%	66,67%	93,75%	89,19%	88,05%
10	100,00%	66,67%	42,71%	78,38%	60,36%
11	100,00%	66,67%	64,58%	97,30%	75,08%
12	100,00%	66,67%	36,46%	8,11%	43,18%
13	100,00%	33,33%	43,75%	0,00%	38,54%
14	100,00%	0,00%	39,58%	86,49%	47,09%
15	100,00%	33,33%	42,71%	32,43%	44,51%
16	100,00%	66,67%	47,92%	91,89%	65,67%
17	100,00%	100,00%	72,92%	94,59%	85,38%
18	100,00%	66,67%	94,79%	97,30%	90,19%
19	100,00%	100,00%	91,67%	97,30%	95,29%
20	100,00%	100,00%	61,46%	91,89%	79,11%
21	100,00%	66,67%	87,50%	94,59%	86,00%

Interpretation:

Hier kann man u.a. herauslesen, dass noch keine Extras in die Bewertung kamen (die Wahrscheinlichkeit, dass alle Schüler die Aufgaben mit 100%iger Richtigkeit gelöst haben, hält der Interpret der Tabelle für 0!), dass es wenig HÜs (mit ziemlicher Sicherheit 3) gab, dass die Schüler 7, 8, 12, 13, 14 und 15 zum Zeitpunkt negativ zu beurteilen wären, u.v.a.m.

Oder z.B. so:

Gesamtergebnis					
Name	Extra (10,00%)	Hausübungen (15,00%)	Schularbeiten (60,00%)	Schulübungen (15,00%)	Gesamt
1	101,67%	116,67%	95,14%	86,76%	97,76%
2	55,00%	50,00%	79,86%	71,32%	71,62%
3	8,33%	50,00%	37,50%	33,82%	35,91%
4	73,33%	72,22%	34,03%	79,56%	50,52%
5	46,67%	94,44%	46,53%	73,38%	57,76%
6	65,00%	77,78%	31,94%	50,22%	44,87%
7	56,67%	83,33%	71,53%	86,32%	74,03%
8	43,33%	50,00%	44,44%	43,01%	44,95%
9	103,33%	77,78%	49,31%	94,49%	65,76%
10	16,67%	77,78%	50,00%	68,31%	53,58%
11	25,00%	88,89%	54,17%	78,60%	60,12%
12	25,00%	44,44%	80,56%	50,00%	65,00%
13	88,33%	94,44%	79,86%	89,71%	84,37%
14	48,33%	83,33%	18,06%	72,35%	39,02%
15	13,33%	61,11%	82,64%	68,97%	70,43%
16	35,00%	27,78%	20,83%	16,54%	22,65%
17	35,00%	50,00%	22,22%	61,91%	33,62%
18	98,33%	77,78%	97,22%	93,75%	93,90%
19	46,67%	55,56%	44,44%	52,79%	47,59%
20	30,00%	77,78%	48,61%	64,12%	53,45%
21	96,67%	88,89%	74,31%	81,47%	79,80%

Hier erkennt man z.B., das muss eine 7. oder 8. Klasse sein (SA 60%), Schüler 1 und 9 müssen sich durch irgendetwas Besonderes ausgezeichnet haben (Extra

mehr als 100%!), Schüler 18 muss großartige Schularbeiten geschrieben haben (97,22%), u.s.w.

Der „Notenvertrag“ hatte die Form:

23.3.2005

Liebe(r).....,

wenn man davon ausgeht, dass du deine Arbeitsgewohnheiten beibehältst,

- *erhältst du mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in M die Zeugnisnote:*
 - o Sehr gut*
 - o Gut*
 - o Befriedigend*
 - o Genügend*
 - o Nicht genügend*
- *ist eine Note im Bereich*
 - o Sehr gut*
 - o Gut*
 - o Befriedigend*
 - o Genügend*
 - o Nicht genügend*

zu erwarten.

Falls du eine Prüfung wünscht – sie kann die Endnote auch herabsetzen! – melde dich bis spätestens 15.4.2005 bei mir!

Vielen Dank!

E.Heinrich (e.h.)

1.3.3 Notenvertrag – Mag. Salner-Gridling

Hier wird grafisch sehr schön aufbereitet, wie es zur Leistungsfeststellung kommt. Schüler wissen auch ganz genau, was sie noch machen können um ihre Note zu verbessern.



Notenschlüssel: 1: >90 P / 2: 75 - 90 P / 3: 60 - 74 P / 4: 45 - 59 P / 5: < 45 P

Schularbeits - Notenschlüssel: 1: 38 - 40 / 2: 32 - 37 / 3: 26 - 31 / 4: 20 - 25 / 5: < 19



Schulübungsheft

WS: Punkte
max. 8 Punkte
SS: Punkte



Mitarbeit

SS:
WS: Punkte
max. 20 Punkte
Lernzielkontrollen



Hausübungen

WS: Punkte
max. 20 Punkte
SS: Punkte



Lernprotokoll

SS:
WS: Punkte
max. 8 Punkte
Verbesserungen



Thema

SS: Punkte
WS: Punkte
max. 4 Punkte



Schularbeiten

1. SA: Punkte
2. SA: Punkte
pro SA max 40 Punkte
Prüfung, falls d < 20 P
3. SA: Punkte
4. SA: Punkte



Durchschnitt:



NOTE: _____

WS: Gesamtpunkte: _____



Punkte 1. Semester x 0,3 = _____

Gesamtpunkte:

Punkte 2. Semester x 0,7 = _____



NOTE:

2 EVALUATION

2.1 Instrumente der Datensammlung

Da es Ziel der Arbeit ist, eine gesetzeskonforme, gerechte Art der Leistungsbeurteilung zu evaluieren und ev. zu verbessern, haben alle drei Lehrkräfte beschlossen, ihre Klassen durch einen einheitlichen Fragebogen zu Wort kommen zu lassen und selber Monika Heinrich ein Interview zu geben.

2.2 Interviews

Es folgt nach Fragen geordnet in Stichworten die Zusammenfassung von Monika Heinrich. (Die Transskriptionen der Interviews befinden sich im Anhang.)

Frage 1: Wodurch/wie ist die Idee zu Ihrem System der Notenfindung entstanden? (was war Ihnen wichtig...)

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- IFF-Seminar über Leistungsfeststellung
- Prozessorientiertes Arbeiten
- Förderung der Kommunikation zwischen Lehrer und Schüler
- Überlegungen zur Verbesserung der Endnote
- Neuer Zugang zur Mathematik

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Immer wiederkehrende Lehrplanänderungen
- Rasanter Fortschritt in der Technologie
- Transparentes Notensystem trotz vieler Änderungen
- Verbesserung der Kommunikation der SGA-Partner
- Transparente Einbeziehung der über das Unterrichtsjahr verteilten Leistungen

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Erfahrungen durch eigene Kinder
- Verbesserung der Kommunikation der SGA-Partner
- Transparenz
- Einbeziehung anderer Leistungen als Schularbeiten oder Tests in die Leistungsbeurteilung

Frage 2: Haben Sie Ihre Vorstellungen/Erwartungen bei der Durchführung des Projektes umsetzen können? (bzgl. Wichtigkeit, Schwierigkeit, Objektivität - Subjektivität...)

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- Ja (im Großen und Ganzen hat's meine Erwartungen erfüllt...bekomm ich positive Rückmeldungen)

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Ja (die Ergebnisse haben entsprochen den Erwartungen...)

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Ja (eigentlich schon)

Frage 3: Gab es auch einmal negative Rückmeldungen von Seiten der Schüler?

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- Mehr Arbeit als für Schularbeit lernen
- Durch Mehrarbeit zu wenig Zeit um für die Schularbeit zu lernen

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Andere Prozentaufteilung
- Ablehnung von „eher faulen Sehr gut-Kandidaten“

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Kaum (...durchwegs positiv..)

Frage 4: Gab es bei der Umsetzung des Systems auch irgendwelche Schwierigkeiten oder unerwartete Ereignisse?

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- Terminmanagement

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Bei nicht konsequentem kontinuierlichen Datenmanagement
- Anfangsschwierigkeiten beim Lesen der Tabelle wegen % (aber schnell zu beheben)

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Einhaltung von Abgabeterminen
- Mehraufwand an Arbeit
- Management des Terminkalenders
- Kaum (...durchwegs positiv...)

Frage 5: Bleiben Sie bei dieser Art der Notenfindung?

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- Ja – mit kleinen Änderungen

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Ja

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Ja

Frage 6: Würden Sie jetzt ganz konkret an Ihrem System noch etwas verändern wollen?

Antwort Mag. Ingrid Fertl:

- Themen eher auf normalen Stoff beziehen
- Angabe der Internetseiten verlangen

- Mehr Bücher verwenden

Antwort Mag. Elisabeth Heinrich:

- Notenvertrag bei Leistungen in der unteren Hälfte der Notenskala nicht zu punktgenau ausfüllen

Antwort Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Meine Mehrarbeit besser über das Jahr verteilen
- Genauere Richtlinien
- Genaueren Zeitplan

2.2.1 positiv Erlebtes

Mag. Ingrid Fertl:

- Fortschritte leichter erkennbar
- Mehr Gespräche mit Schülern
- Notenverbesserung (besonders zwischen 4 und 5)
- Rückmeldungen
- Wissenszuwachs in Geschichte der Mathematik
- Erwecken der Freude an Mathematik
- Schwierigere Stoffgebiete leichter verdaulich

Mag. Elisabeth Heinrich:

- Ev. (Lehrplan-)Änderungen schnell einzubeziehen
- Wertung der fächerübergreifenden Arbeiten leichter möglich
- Wertung der Referate, individuellen Arbeiten,... leichter möglich
- Wertung der Anwesenheit leichter möglich (nur wer anwesend ist, kann in der Schule Leistungen erbringen!)
- Geförderte Individualität (gerecht) beurteilen
- Einbeziehung möglichst vieler Leistungen über das Jahr verteilt
- Notengebung wurde ein wesentliches Stück „sachlicher“ und belastete so fast gar nicht die „Gefühlsebene“ und somit das positive Arbeitsklima
- Transparenz
- Arbeitseifer hatte Sinn
- Prozentrechnen „nebenbei“ geübt

Mag. Ingrid Salner-Gridling:

- Transparenz für alle Schulpartner
- Freiere Zeiteinteilung möglich
- Feedback von Schülern
- Schüler haben das Gefühl, die Note wurde erarbeitet

2.2.2 negativ Erlebtes

Mag. Ingrid Fertl:

- Arbeitsmehraufwand
- Termindruck
- Internetkopien

Mag. Elisabeth Heinrich

- Spekulanten können leichter zu Minimalisten werden
- Notenvertrag erhöht das Risiko, die letzte SA wiederholen zu müssen

Mag. Ingrid Salner-Gridling

- geballte Ladung von Korrekturen kurz vor Notenschluss

2.3 Klassenbefragung

Die Klassen wurden mittels desselben Fragebogens befragt. Die Vorlage befindet sich im Anhang. Die Auswertung folgt von der Durchführung in einer 3. Klasse RG (3B, Mag. Ingrid Salner-Gridling), einer 6. Klasse RG (6B, Mag. Ingrid Fertl) und einer 7. und 8. Klasse RG (7A und 8B, befragt über die 6A und 7B Klasse, da im Oktober 2005 Mag. Elisabeth Heinrich aus gesundheitlichen Gründen aus dem aktiven Dienst ausscheiden musste).

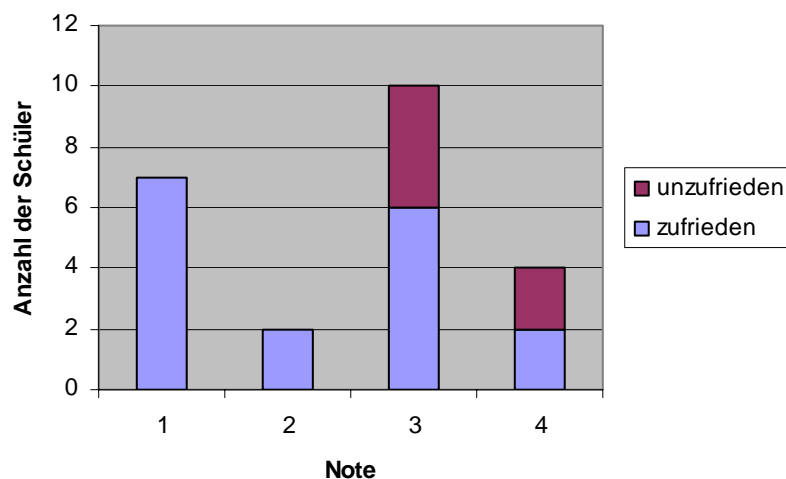
2.3.1 Auswertung

Frage 1: Welche Note hattest du in M?

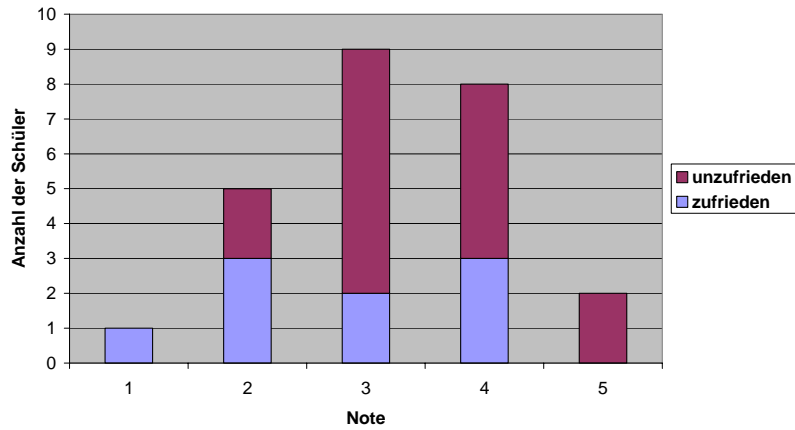
(Die Anzahl der entsprechenden Noten sind aus dem Diagramm bei Frage 2 ablesbar.)

Frage 2: Bist du mit deiner M-Note zufrieden?

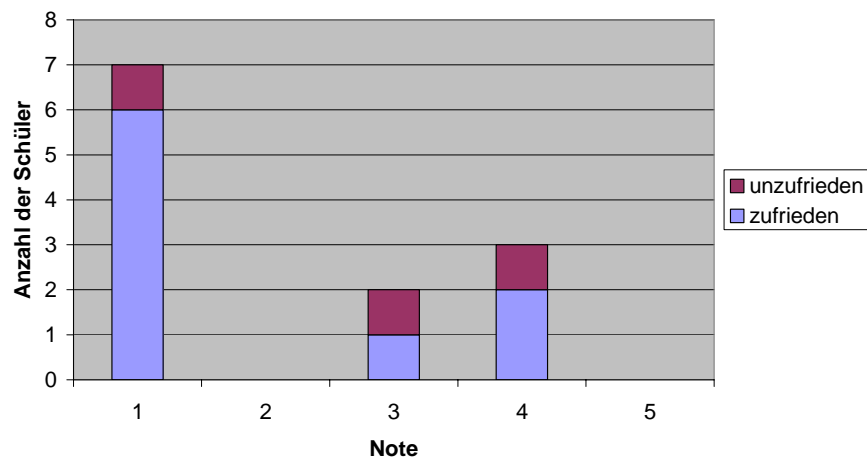
3B: Zufriedenheit mit entsprechender Note



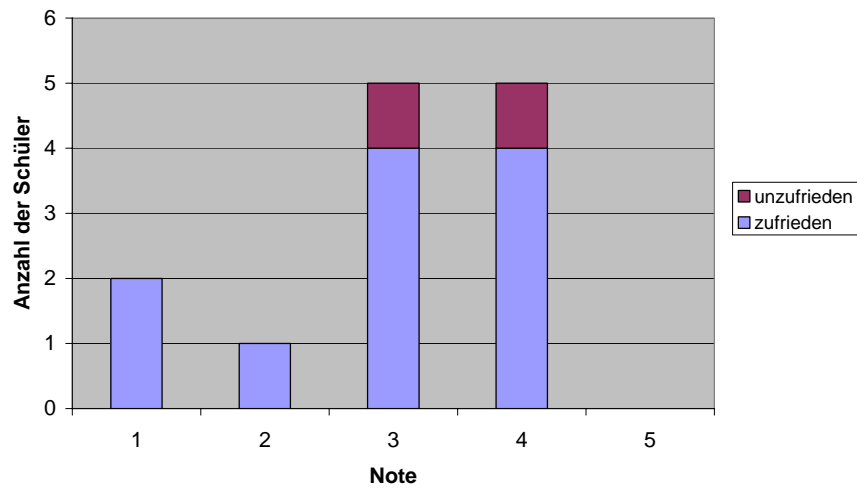
6B: Zufriedenheit mit entsprechender Note



7A: Zufriedenheit mit entsprechender Note

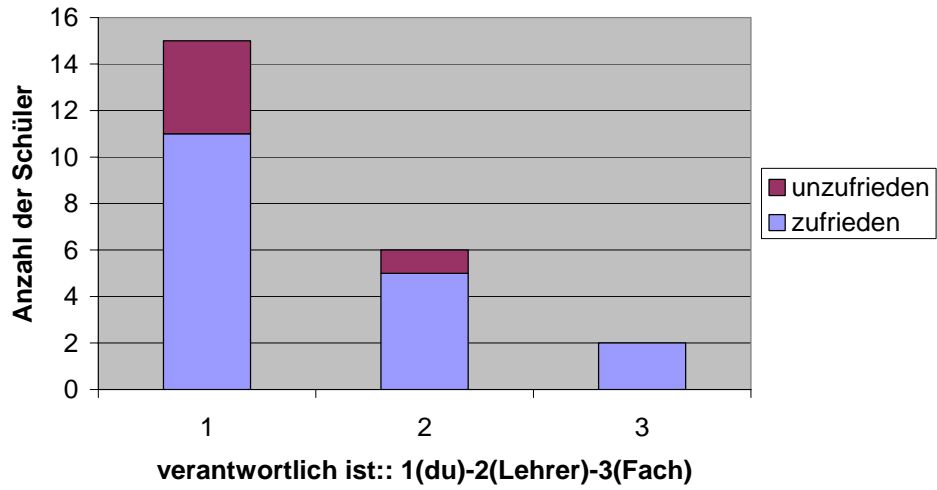


8B: Zufriedenheit mit entsprechender Note

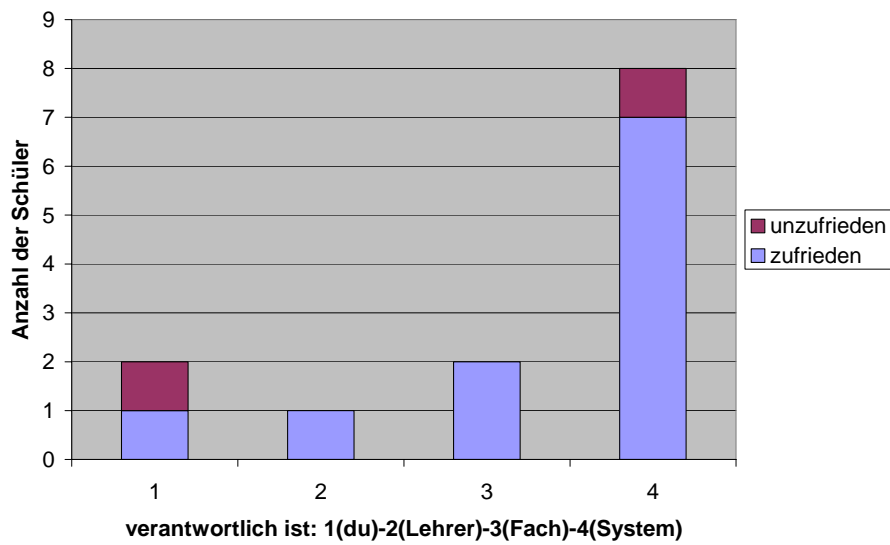


Frage 3: Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine Zufrieden-/Unzufriedenheit (nur eine Antwort!)?

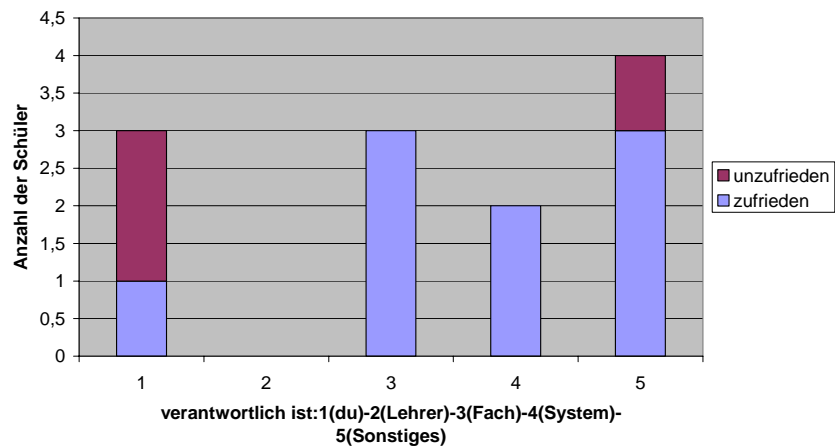
3B: Verantwortung



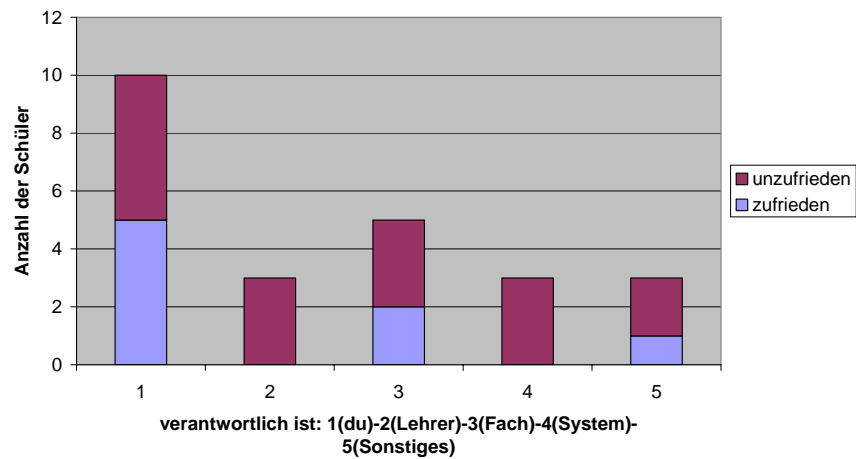
6B: Verantwortung



7A: Verantwortung



8B: Verantwortung

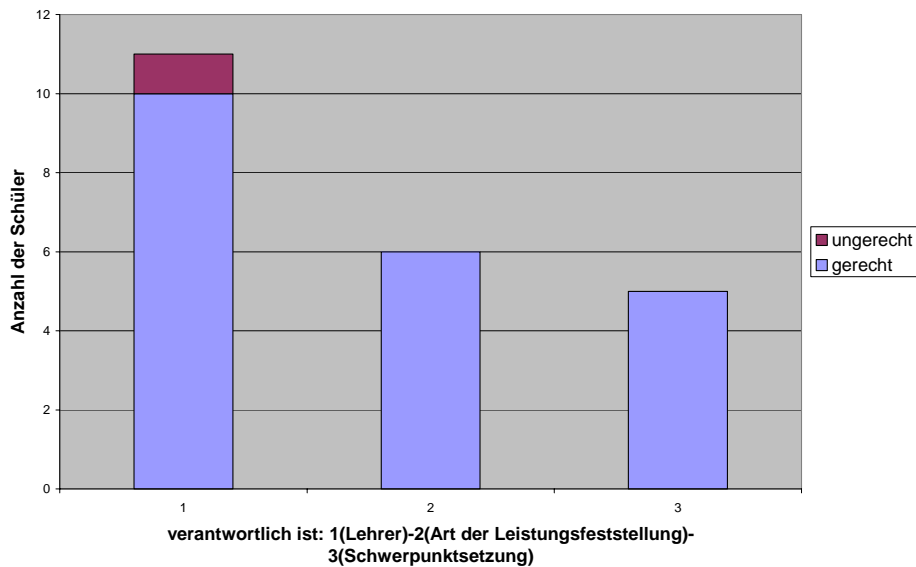


Frage 4: Fühlst du dich in M gerecht beurteilt?

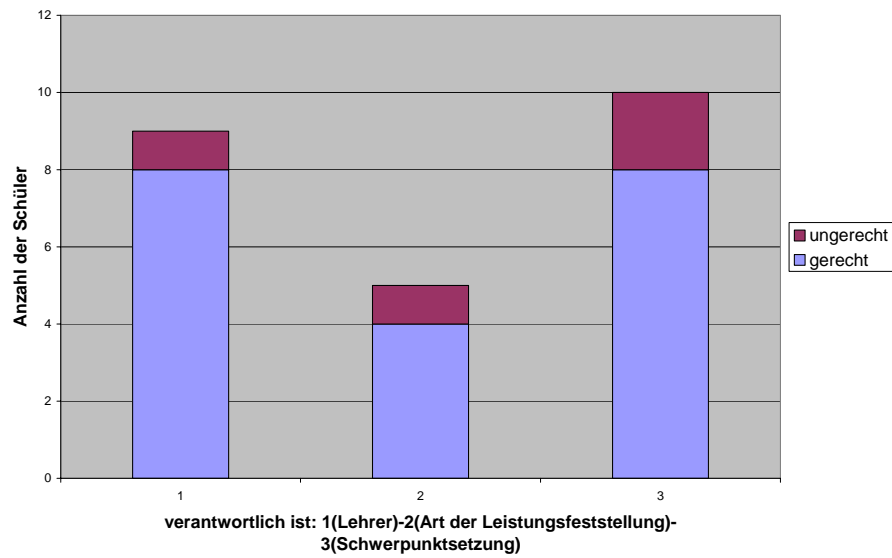
(Die Anzahl der entsprechenden Antworten sind aus dem Diagramm bei Frage 5 ablesbar.)

Frage 5: Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine gerechte/ungerechte Beurteilung (nur eine Antwort!)?

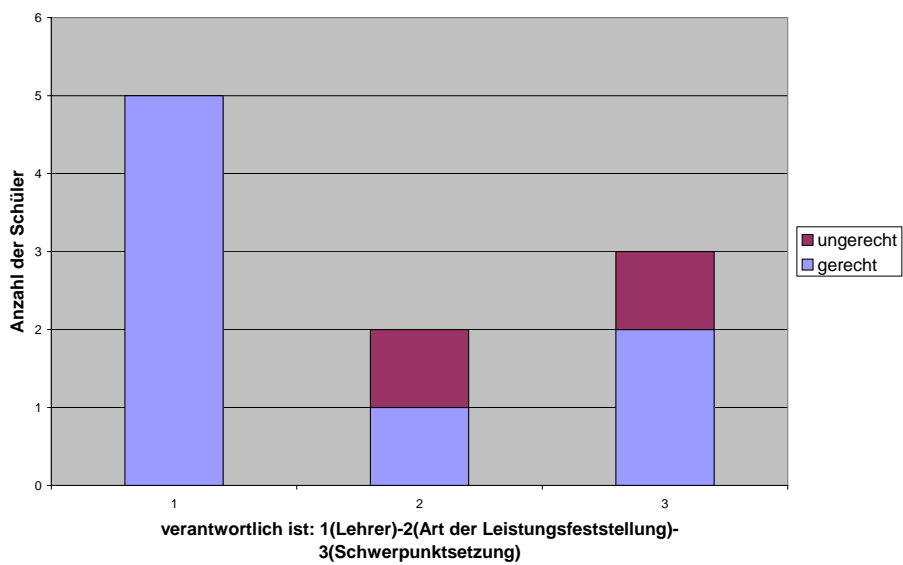
3B: Gefühl der Gerechtigkeit



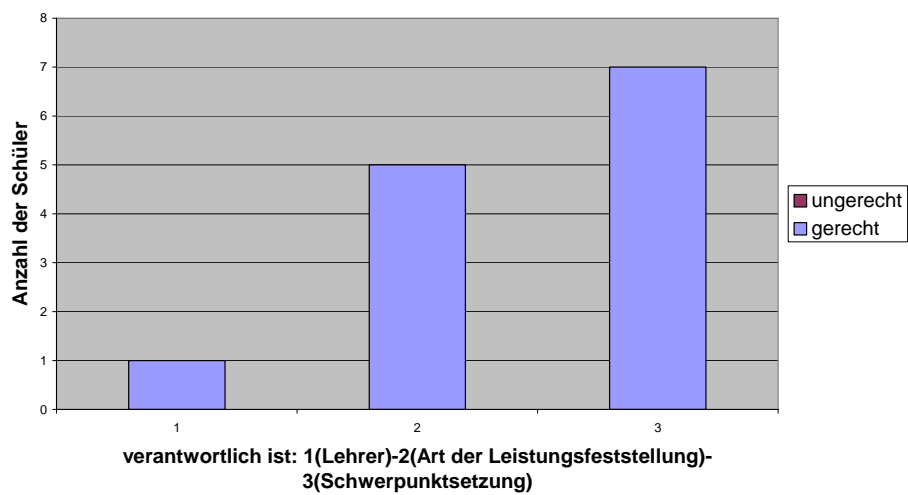
6B: Gefühl der Gerechtigkeit



7A: Gefühl der Gerechtigkeit



8B: Gefühl der Gerechtigkeit



Die Fragen 6-8 und der Zusatz „*Was möchtest du sonst noch sagen?*“ waren in erster Linie für die schulinterne Information gedacht, können vom Leser aber aus den Tafeln 4.3.4.1 bis 4.3.4.4 abgelesen werden.

Frage 6: Gib deine Wunschvorstellungen bei der %-Satz-(Punkte-)Vergabe beim System der Notenfindung deines Mathematiklehrers an.

Frage 7: Findest du das System der Notengebung für das Fach geeignet?

Hier eine Kurzzusammenfassung:

3B: 19 geeignet / 3 nicht geeignet / 2 Enthaltung

6B: 16 geeignet / 7 nicht geeignet / 1 Enthaltung

7A: 12 geeignet / 0 nicht geeignet / 0 Enthaltung

8B: 12 geeignet / 1 nicht geeignet / 0 Enthaltung

Frage 8: In welchen Gegenständen könntest du dir es noch vorstellen/wünschen?

2.3.2 positiv Erlebtes

3B:

- 17 mit Note zufrieden
- 11 mit ihrer eigenen Leistung zufrieden
- 5 verdanken Zufriedenheit dem Lehrer
- 2 sind wegen des Faches mit Leistung zufrieden
- 21 fühlen sich gerecht beurteilt (10 geben dem Lehrer die Verantwortung dafür, 6 dem System der Beurteilung und 5 der %- bzw. Punktevergabe)

6B:

- 9 mit Note zufrieden
- 1 mit seiner eigenen Leistung zufrieden
- 1 verdankt Zufriedenheit dem Lehrer
- 2 sind wegen des Faches mit Leistung zufrieden
- 7 sind wegen des Systems der Beurteilung zufrieden
- 20 fühlen sich gerecht beurteilt (8 geben dem Lehrer die Verantwortung dafür, 4 dem System der Beurteilung und 8 der %- bzw. Punktevergabe)

7A:

- 9 mit Note zufrieden
- 1 mit seiner eigenen Leistung zufrieden
- 3 sind wegen des Faches mit Leistung zufrieden
- 2 sind wegen des Systems der Beurteilung zufrieden
- 3 sind aus sonstigen Gründen zufrieden
- 8 fühlen sich gerecht beurteilt (5 geben dem Lehrer die Verantwortung dafür, 1 dem System der Beurteilung und 2 der %- bzw. Punktevergabe)

8B:

- 11 mit Note zufrieden
- 5 mit ihrer eigenen Leistung zufrieden
- 2 sind wegen des Faches mit Leistung zufrieden
- 1 ist aus sonstigen Gründen zufrieden
- alle fühlen sich gerecht beurteilt (1 gibt dem Lehrer die Verantwortung dafür, 5 dem System der Beurteilung und 7 der %- bzw. Punktevergabe)

2.3.3 negativ Erlebtes

3B:

- 6 mit Note unzufrieden
- 4 mit ihrer eigenen Leistung unzufrieden
- 1 gibt für Unzufriedenheit dem Lehrer die Schuld
- 1 fühlt sich ungerecht beurteilt (er gibt dem Lehrer die Verantwortung dafür)

6B:

- 16 mit Note unzufrieden
- 1 mit seiner eigenen Leistung unzufrieden
- 1 ist wegen des Systems der Beurteilung nicht zufrieden
- 4 fühlen sich ungerecht beurteilt (1 gibt dem Lehrer die Verantwortung dafür, 1 dem System der Beurteilung und 2 der %- bzw. Punktevergabe)

7A:

- 3 mit Note unzufrieden
- 2 mit ihrer eigenen Leistung unzufrieden
- 1 ist aus sonstigen Gründen unzufrieden
- 2 fühlen sich ungerecht beurteilt (1 gibt dem System der Beurteilung und 1 der %- bzw. Punktevergabe die Schuld)

8B:

- 2 mit Note unzufrieden
- 5 mit ihrer eigenen Leistung unzufrieden
- 3 sind wegen des Lehrers mit Leistung unzufrieden
- 3 sind wegen des Faches mit Leistung unzufrieden
- 3 sind wegen des Systems der Beurteilung nicht zufrieden
- 2 sind aus sonstigen Gründen unzufrieden

3 INTERPRETATION

3.1 Verbesserungsvorschläge Mag. Fertl

Die Themen beim Portfolio sollen etwas mehr den im Unterricht zu behandelnden Lehrstoff enthalten und/oder erweitern. An Lern- bzw. Übungsphasen vor der Schularbeit sollten die Schüler erinnert werden. Das eigene Zeitmanagement wird überprüft.

3.2 Verbesserungsvorschläge Mag. Heinrich

Beim Notenvertrag zu Ostern sehr gut überlegen, ob man das „du hast es geschafft“ schon aus der Hand gibt. Die Dynamik im System hat sich sehr bewährt.

3.3 Verbesserungsvorschläge Mag. Salner-Gridling

Der Zeitplan wird neu überdacht, damit Arbeit mit anschließender Bewertung mehr über das ganze Jahr verteilt ist.

3.4 Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Fertl

- Anderer Stellenwert des Portfolios und der anderen Leistungen betreffend die Leistungsbeurteilung
- Suchen nach verschiedenen Möglichkeiten für instruktionale Unterstützung

3.5 Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Heinrich

- Andere Prozentsatzaufteilung
- HÜs sollten nicht (so stark) in die Leistungsbeurteilung einbezogen werden (zu dem Punkt gab es aber auch die total konträre Meinung!)

3.6 Verbesserungsvorschläge aus der Klasse von Mag. Salner-Gridling

- Mehr Zusatzpunkte
- Mitarbeit mehr werten, Schularbeit weniger
- Generell mehr Punkte wären motivierend
- Schwierigere Aufgaben sollten weniger Punkte erhalten

4 RESÜMEE UND AUSBLICK

4.1 Zur Methode Mag. Fertl

Unter Einarbeitung und Beachtung der Verbesserungsvorschläge von Lehrer und Schülern wird die Methode der Leistungsfeststellung und –beurteilung sicher zu mehr Zufriedenheit führen und einen guten Unterricht (vgl. 1.2.1) weiter ermöglichen.

4.2 Zur Methode Mag. Heinrich

Die Methode der Leistungsfeststellung und –beurteilung ist für Lehrer und Schüler zufriedenstellend und sicher bei Änderung verschiedener Voraussetzungen leicht adaptierbar. Änderungen/Verbesserungen in Methodik und Didaktik beim Unterrichten sind leicht einzubauen.

4.3 Zur Methode Mag. Salner-Gridling

Das System der Leistungsfeststellung wird als sehr gerecht empfunden. Andere Wertungen der Einzelleistungen sind ev. möglich. Die grafische Aufbereitung der Beurteilungsfeststellung kommt nicht nur in der Unterstufe wegen ihrer Anschaulichkeit gut an.

5 ANHANG

5.1 Fragebogen für die Schüler

1. Welche Note hattest du in M?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

2. Bist du mit deiner M-Note zufrieden?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

3. Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine Zufrieden-/Unzufriedenheit (nur eine Antwort!)?

- ☐ du
- ☐ Lehrer
- ☐ Fach
- ☐ Art der Notenfindung
- ☐ Sonstiges:.....

4. Fühlst du dich in M gerecht beurteilt?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

5. Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine gerechte/ungerechte Beurteilung (nur eine Antwort!)?

- ☐ Lehrer
- ☐ Art der Notenfindung
- ☐ Vergabe der %-Sätze (Punkte) bei den verschiedenen Blöcken der Wertung

6. Gib deine Wunschvorstellungen bei der %-Satz-(Punkte-)Vergabe beim System der Notenfindung deines Mathematiklehrers an:

7. Findest du das System der Notengebung für das Fach geeignet?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

8. In welchen Gegenständen könntest du dir es noch vorstellen/wünschen?

.....

Was möchtest du sonst noch sagen?

5.2 Fragen an die Lehrer

- Wodurch/wie ist die Idee zu ihrem System der Notenfindung entstanden? (was war Ihnen wichtig,...)
- Haben Sie Ihre Vorstellungen/Erwartungen bei der Durchführung des Projektes umsetzen können? (bzgl. Wichtigkeit, Schwierigkeit, Objektivität - Subjektivität,...)
- Bleiben Sie bei dieser Art der Notenfindung?
- Bei N: warum nicht?
- Bei J: was würden Sie ändern/besser machen?

5.3 Transskription der Interviews

5.3.1 Transskription des Interviews von Mag. Fertl

Portfolio – Interview mit Mag. Ingrid Fertl (29.05.2006, 16:39-16:46)

Sie haben im Rahmen dieses Projektes ein Portfolio angewandt. Können Sie uns ganz kurz die Grundlagen dieses Systems erklären?

... Portfolio ist eigentlich eine Sammelmappe, in der Arbeiten ein ... eingelegt werden oder in einer Mappe ... gesammelt werden und es soll eigentlich da ... zeigen ... eine Entwicklung von ... also wie ... ein Fortschritt im ... im Arbeiten. Es hat sich aber auch ... bei den Schülern sehr gut bewährt, man sieht starke Unterschiede zwischen der ersten Arbeit und der ... der folgenden Arbeiten, also ... man muss natürlich immer wieder – das was ganz wichtig ist – dazwischen korrigieren, dass heißt eine Portfolio Arbeit ist nicht fertig, sondern sie ist im Entstehen, im Weiterentwickeln, man über ... sie wird immer wieder überarbeitet mit Rückfrage mit dem Lehrer und ... man kommt damit natürlich auch mit dem Schüler eher ins Gespräch. Ja, das ist es eigentlich im Wesentlichen.

Wie genau ist die Idee zu Ihrem System der Notenfindung entstanden?

... Ich hab beim IFS ein Seminar gemacht über Leistungsfeststellung und da war Portfolio ... wurde es speziell in den Sprachen angewendet, man hat aber a paar auch in Geschichte, Geografie gesehen und ich hab ma dann bin heimgegangen mit dem Gedanken, warum kann man das nicht auch in Mathematik machen und hab's dann bisschen umgeformt weil ... Mathema ... Portfolio im wissenschaftlichen Bereich nicht genauso aussehen kann wie im Sprachenbereich ... ja und i hab dann g'sagt es soll nicht nur so eine Arbeit sein, die man halt abgibt, weil wenn's einen freut, son-

dern es soll in die Note eingebunden werden und hat sich eigentlich bewährt, weil dadurch ... viele Schüler ... sich ... die Note verbessern können, aber auf der anderen Seite auch einen anderen Zugang zur Mathematik bekommen

Haben Sie all Ihre Vorstellungen und auch Erwartungen bei der Durchführung des Projektes umsetzen können?

Ja, eigentlich schon, ziemlich. ... Es ist ... jetzt mach jetzt den zweiten Durchlauf und man macht natürlich Verbesserungen ... und zwar Verbesserungen insofern, dass die Arbeiten nicht mehr so lange sind wie am Anfang, dass ich da ziemlich eingeschränkt hab und ... um die Schüler eben nicht so stark zu belasten, aber ei ... so im Großen und Ganzen hat's meine Erwartungen erfüllt und es wird auch von den Schülern immer wieder positiv ... bekomme ich positive Rückmeldungen.

Gab es auch einmal negative Rückmeldungen von Seiten der Schüler?

... Ja. Das eine war ... also jetzt gerade bei ... beim letzten Durchlauf ... die Sache, dass sie ... der Vorwurf, dass sie durch die Arbeit am Portfolio eigentlich zu wenig zum eigentlichen Lernen für Schularbeiten und so weiter kommen. Das war also ein ... eine Sache. Des zweite Sache ... das zweite Ding ist, dass es doch Arbeit bedeutet und mehr Arbeit ist als ... etwa für a Schularbeit lernen – wenn man's ernst nimmt.

Und was glauben Sie haben die Schüler am ehesten daran geschätzt?

Also, des was auch bei dieser Befragung herauskommen ist, dass sie vor allem ... dass die Noten sie sich ... dass dadurch die Noten sich natürlich verbessern konnten, weil meistens ... also grad bei denen, die zwischen 4 und 5 gestanden sind ... konnte die bessere Note dadurch gegeben werden und ... schon auch ... dass sie ein Wi ... in gewissen Sinn einen Wissenszuwachs haben, und zwar speziell, was Geschichte der Mathematik betrifft.

Gab es bei der Umsetzung des Projektes auch irgendwelche Schwierigkeiten oder unerwartete Ereignisse?

... Unerwartet eigentlich nicht. ... Schwierig ist es immer wieder mit den Terminen ... de ... denn ... man kann den Termin so zeitig ... für die Abgabe des Portfolio so zeitig geben ... und es kommen trotzdem die Portfolios immer zum Schluss. ... Aber sonst hat's eigentlich in der Hinsicht keine besonderen Schwierigkeiten gegeben.

Bleiben Sie auch weiterhin bei dieser Art der Notenfindung?

Ja, glaub schon, weil's einfach a bisschen mehr Interesse an der Mathematik geweckt wird. ... Was i heute oder was ich jetzt mach beim zweiten Durchlauf is, dass ich eher die Themen schon bezogen auf den normalen Stoff geb ... also auf den Unterrichtsstoff gebe, das habe ich beim ersten Mal nicht gemacht. Es ist besser jetzt.

Würden Sie im Moment sonst noch irgendetwas an Ihrem System ändern wollen?

Hmm, eigentlich ned wirklich. Es ... es g'fällt mir so ganz gut. Des einzige, was i vielleicht ... was mi stört in letzter Zeit is, dass ... sehr viel mit Internet gearbeitet wird

und da muss man vorsichtig sein, grad in der Mathematik ... gibt's da viel ... wirklich falsche Informationen, da muss man wirklich auf konkrete Seiten zurückgreifen, wo man weiß, des ... der Inhalt ist okay. ... Es wird – und das ist etwas, was i wahrscheinlich ändern werde – ... es wird immer weniger Buch verwendet oder Bücher verwendet und des möchte i ändern.

Wenn Sie eine Kollegin nach einem einzigen Argument fragen würde, warum Sie auch dieses System einsetzen sollte, welches würden Sie nennen?

... Des Erwecken der Freude an der Mathematik, ein ... eigentlich ein anderer Zugang zur Mathematik über einerseits Ge ... eben über die Geschichte und ... sie schlucken damit auch schwierige Stoffgebiete im Normalstoff ... und des is eigentlich der große Vorteil davon.

Vielen Dank für dieses Interview!

5.3.2 Transskription des Interviews von Mag. Heinrich

Dynamisches Notensystem – Interview mit Mag. Elisabeth Heinrich (26.04.2006, 17:45-17:53)

Sie haben im Rahmen dieses Projektes ein dynamisches Notensystem angewandt. Können Sie uns ganz kurz die Grundlagen dieses Systems erklären?

Die Grundlagen basieren auf der Tatsache, ... dass ich einen fixen Block, eine fixe Punktevergabe, für die Schularbeiten habe, dass ich die Arbeit eines Einzelnen in der Schule unter dem alten Schlagwort Schulübungen beurteilen soll, dass es Arbeiten gibt, die der Einzelne zuhause macht, Stichwort Hausübungen, und dass es einen Extratopf gibt, der Neuerungen im Lehrplan bzw. Neuerung in der Unterrichtsgestaltung berücksichtigt und, um mich nicht von Vornherein festlegen zu müssen, wie viele Hausübungen ich gebe, wie viele Schulübungen beurteilt werden und wie viele Projekte anfallen im Laufe eines Jahres, weil das kann variieren, je nachdem, was auch fächerübergreifend mit den Kollegen gearbeitet wird, ... hab ich gesucht nach einem System, dass das mit einbezieht.

Wie genau ist die Idee zu Ihrem System der Notenfindung entstanden?

Ich habe in letzter Zeit, also ich unterrichte seit 1976, ich habe in letzter Zeit mitgemacht, dass immer wieder Lehrplanänderungen sind, dass ein rasanter Fortschritt in der Technologie passiert ist und dass das alles – immer wieder ein neuer Lehrplan oder neue Verordnungen -, dass das alles bei der Notengebung einfließen soll und ... eigentlich muss man sich da Gedanken machen wie die Wertung ist und das war meine Idee von der Lehrerseite, da ein transparentes Notensystem zu finden, das ... die ganzen modernen Medien, modernen Technologien, die modernen oder die neuen Punkte im Lehrplan mit einbezieht, aber trotzdem für die Schüler transparent ist und weiters ist es mir noch ein Anliegen gewesen, als Mutter, dass es auch den Eltern gegenüber nicht diese unangenehmen Überraschungen plötzlich nach Ostern gibt, weil keiner eine Ahnung hat, wo die Kinder stehen.

Haben Sie Ihre Vorstellungen bzw. auch Erwartungen bei der Durchführung des Projektes umsetzen können?

Ich muss gestehen ... dank der Access-Datenbank ist mir das gut gelungen. Die Vorstellungen, die Erwartungen ... haben eigentlich entsprochen, die Ergebnisse haben entsprochen den Erwartungen und als angenehmer Nebeneffekt ist zum Beispiel auch das Prozentrechnen von den Schülern plötzlich geschätzt worden, weil genau gemerkt wird, dass ... die Schüler, die Prozentrechnen können, ... sich da sehr gut zurecht finden in dieser Art der Notenfindung.

Wie zufrieden glauben Sie waren die Schüler mit dieser Art des Notensystems?

Also ich kann mich da einerseits jetzt auf Rückmeldungen und auf mein Gefühl verlassen. Ich glaube, dass die Schüler sehr zufrieden waren vom Prinzip der Transparenz und der Aufschlüsselung. Ich halte es für möglich, dass es Schüler gibt, die den einen oder anderen Bereich bei der Notenfindung mit höheren oder weniger oder niedrigeren Prozentangaben gerne gehabt hätten. Aber das war immer ein Überein, eine Übereinkunft im September ... mit gewissen Grundvoraussetzungen und es war einfach fix gegeben. ... Schüler, die nicht zufrieden waren, sind meiner Meinung nach ... sehr gute Schüler, also begabte Schüler, sehr gut im Sinn von begabt, die eher zu Faulheit neigen. Die waren nämlich ... gespielt entrüstet, dass die Hausübungen einfach so sichtbar in die Notengebung mit einbezogen werden. Also das ist mein Gefühl, dass es die stört. Das heißt, das System ist vielleicht für manche ein Sehr-Gut-Killer gewesen, wenn man nicht sehr fleißig war und, was ich aber schon glaube ist, dass Fleißige weniger Begabte eher eine Chance gesehen haben in diesem System.

Gab es bei der Umsetzung des Systems auch irgendwelche Schwierigkeiten oder unerwartete Ereignisse?

Schwierigkeiten hätte es für mich gegeben, wenn ich die Datenbank selbst programmieren hätte müssen, aber das war zum Glück nicht der Fall. ... Schwierigkeiten hätte es gegeben, oder gab's ehrlich gesagt hat es hie und da gegeben, wenn ich nicht ganz konsequent ... den Erfolg der Stunden sofort eingegeben habe in den Computer, aber ich glaub das ist nicht nur bei dem System, sondern das geht jedem so, wenn man also nicht konsequent bleibt bei einer Sache, dass da der Erfolg ein bisschen auf sich warten lässt. ... Sonst würde ich sagen, das Prozentrechnen, was die Schüler betrifft, hat am Anfang für Verwirrung gesorgt, aber ist dann fast in den Klassen in ein Hobby ausgeartet, dass zumindest die, die Interesse gehabt haben, da auch händisch oder mit Taschenrechner zu rechnen begonnen haben, weil sie wissen wollten, zu welchen Leistungen sie noch oder die Mitschüler fähig wären.

Bleiben Sie bei dieser Art der Notenfindung?

... Wenn ich also noch einmal die Möglichkeit bekomme, ... so Klassen zu führen ... und die beurteilen muss, würde ich diese Art der Notenfindung weiter machen. Es war für mich ein tolles Erlebnis und vor allem ich konnte sehr viel von der ... Gefühls-ebene auf die sachliche Ebene verlagern, weil am Schluss gab's ... am Anfang meines Unterrichtens immer diese Debatten, ... auf welcher Note steh' ich und ... welche Note bekomme ich und das war eigentlich das ganze Schuljahr über klar ... dokumentiert und wurde auch von den Schülern so akzeptiert.

Würden Sie jetzt ganz konkret an Ihrem System noch etwas verändern wollen?

Das, was ich von Anfang an, also beim ersten Durchgang, gemacht habe und dann beim weiteren Durchgang schon verändert habe, ist die Sache mit dem Notenvertrag, ... da würde ich den Spekulanten einen Riegel vorschieben und ... die Noten, so wie ich's also jetzt am Schluss gemacht habe, zwischen 3 und 5 nur einteilen und nicht so locker dem Schüler ein schon zu Ostern ein Zeichen, ... ein Zeichen setzen, dass er durchkommt, weil einige Schüler das wirklich – es waren ganz wenige aber trotzdem – ... ausgenutzt haben. Aber sonst würde ich es weiter so durchführen.

Wenn Sie eine Kollegin nach einem einzigen Argument fragen würde, warum Sie auch dieses System einsetzen sollte, welches würden Sie nennen?

Die Belastung der Notengebung von der Gefühlsebene auf die sachliche Ebene verlagern.

Vielen Dank für dieses Interview!

5.3.3 Transskription des Interviews von Mag. Salner-Gridling

Notenvertrag – Interview mit Mag. Ingrid Salner-Gridling (03.05.2006, 17:02-17:07)

Sie haben im Rahmen dieses Projektes Notenverträge abgeschlossen. Können Sie uns ganz kurz die Grundlagen dieses Systems erklären?

Ja, also es geht darum, dass ... jeder Schüler, jede Schülerin für Arbeiten, die sie ... leisten, also von Tests oder Schularbeiten, über die Mitschrift, über die Mitarbeit, über Themen, die sie selber ausarbeiten können, Versuche, die sie selber zeigen können ... mithilfe eines Punktesystems bewertet werden. Dieses Punktesystem ist gleich zu Beginn des Schuljahres bekannt und sie können so vielfältig einfach zum ... zur Note beitragen. Also nicht ... nicht ausschließlich der Test und die Mitarbeit, sondern es ist ... auch das Heft wird miteinbezogen, auch Arbeiten, die sie zuhause durchführen, Zeitungsausschnitte, die sie sammeln, also alle möglichen Bereiche, die sie selber auch finden, können im Rahmen dieses Systems eingerechnet werden.

Wie genau ist die Idee zu Ihrem System der Notenfindung entstanden?

Ah ... wie genau ... ja ... Eigentlich hat es ... hing es damit zusammen, dass, da mein älterer Sohn in die Volksschule gekommen ist und ich ... auch beobachtet habe, wie ... wie er mit Noten dann später umgeht, wie er zu Noten kommt und manchmal auch ... als Mutter das Gefühl hätte, jetzt hätte ich gerne gewusst, ... wo steht mein Kind und ... was kann es jetzt eigentlich tun, um welche Note zu kriegen. Und aus dem Gefühl heraus, dass Kinder oft nicht genau wissen, was sie zu einer Note beitragen, hab i dann für meinen Unterricht das ... genau festlegen wollen.

Haben Sie Ihre Vorstellungen oder auch Erwartungen bei der Durchführung des Projektes umsetzen können?

Ja, eigentlich schon.

Und wie zufrieden glauben Sie waren die Schüler mit dieser Art der Notenfindung?

Ja, i hab also immer wieder so Feedback ... –bögen ausgeteilt am Ende des Jahres und die waren eigentlich durchwegs positiv.

Gab es bei der Umsetzung des Systems auch irgendwelche Schwierigkeiten oder unerwartete Ereignisse?

Ja. Die größten Schwierigkeiten sind ... dieses Einhalten von bestimmten ... Abgabeterminen. Meistens ist es so, dass ... die Schülerinnen oder Schüler, grad wenn sie ... in der Schule schlechter dastehen, gegen Ende des Semesters oder gegen Ende des Jahres ... dann plötzlich die Idee haben, sie möchten wenigstens in Physik a gute Note und das führt dazu, dass ich die letzten zwei, drei Wochen vor Notenschluss plötzlich a Unmenge von Arbeiten krieg. Ja, weil sich also jeder oder jede noch verbessern möchte und noch schnell, schnell was bringt und diese Anhäufung is ... für nach wie vor ein Problem. Weil wenn i mehrere Klassen hob und i krieg von allen Klassen dann plötzlich Themenmappen, Ausarbeitungen von Tests, Verbesserungen ... innerhalb von einer Woche, is es für mich oft schwierig, die wirklich gut durchzuschauen. ... Ja.

Bleiben Sie bei dieser Art der Notenfindung?

Ja.

Würden Sie jetzt ganz konkret an Ihrem System noch etwas verändern wollen?

Ja, was ich verändern möchte is ... das ... das also meine zum Teil Mehrarbeit irgendwie auf das Jahr aufgeteilt wird. Also i möchte ein bisschen genauer nich in Richtung Portfolio gehen, weil ... es ist für die Schülerinnen und Schüler oft ein ... ein großer Mehraufwand, wenn sie's in mehreren Gegenständen plötzlich machen wollen. Aber i möchte doch, also ... genauer die Richtlinien einer einer Themenmappe vorgeben und vor allem den Zeitplan. Also, des schaff i no immer ned.

Wenn Sie eine Kollegin nach einem einzigen Argument fragen würde, warum Sie auch dieses System einsetzen sollte, welches würden Sie nennen?

Die Durchsichtigkeit in der Notengebung und die Möglichkeit, sich die Note wirklich zu erarbeiten.

Vielen Dank für dieses Interview!

5.3.4 Rohauswertung der Klassen

5.3.4.1 3B

3B	Note	zufrieden	wer?	gerecht?	wer?	ändern?	geeignet?	andere G.?
	2	1	1	1	2	0	0	/
	1	1	3	1	3	0	0	/
	4	1	1	1	2	mehr Zusatzpunkte	1	D,E,Gg
	3	2	2	2	1	mehr Zusatzpunkte u. Mitsprache	2	E
	3	1	1	1	3	0	1	Bl
	3	1	1	1	1	0	1	Ph
	1	1	2	1	1	0	1	D
	3	2	1	0	2	0	1	E,Gg,D
	1	1	2	1	1	0	1	D
	4	1	2	1	1	0	2	/
	2	1	2	1	1	0	1	H
	3	1	2	1	1	0	1	E
	1	1	1	1	2	0	1	D,Gg
	3	1	1	1	2	0	1	/
	3	2	1	1	1	Wertung: SA weniger, MA mehr	1	alle außer Lü, We
	1	1	1	1	1	0	1	D,E
	1	1	1	1	2	0	1	0
	4	2	1	1	1	0	1	H,Gg
	3	2	1	1	3	0	1	E,D
	1	1	3	1	3	mehr Punkte wären motivierend	2	E,D
	3	1	1	1	2	0	1	E,D
	3	1	1	1	3	schwierigere Aufgaben weniger werten	1	E,D
	4	2	1	1	1	Wertung: MA mehr	1	D

5.3.4.2 6B

6B	Note	zufrieden	wer?	gerecht?	wer?	Pf/HÜ/SA	geeignet?	andere G.?
	5	2	1	1	3	/	1	/
	1	1	1	1	1	40/30/30	1	E, Bi
	4	1	1	1	3	/	1	Bi
	2	1	3	1	1	40/10/50	1	Bi, E
	4	2	1	1	1	/	1	Bi, H
	2	1	1	1	2	/	1	L
	5	2	4	2	2	/	1	/
	3	1	0	1	2	/	2	/
	3	1	1	1	3	/	1	/
	3	2	2	1	2	/	1	D, Gg
	3	2	4	2	3	40/10-20/40-50	2	/
	4	2	1	1	1	and (konkr.) System	1	/
	4	2	3	1	1	15/10/50	2	/
	4	2	3	2	1	15/25/45	2	/
	2	2	1	1	3	40/10/50	1	/
	3	2	4	2	3	15/20/50	2	/
	3	2	1	1	3	k. Pf, MA20	2	/
	4	2	5(Erklärung des L.)	1	2	/	1	/
	2	2	5(Umstellung)	1	3	/	1	0
	4	1	1	1	3	/	1	Bi
	3	2	2	1	1	30/25/45	2	/
	3	2	3	1	3	30/10/60	0	/
	3	2	2	1	1	10/60/30	1	/
	4	1	3	1	1	/	1	Ph, Bi

5.3.4.3 7A

7A	Note	zufrieden	wer?	gerecht?	wer?	SA/HÜ/MA	geeignet?	andere G.?
	1	1	5(ich+L+M)	1	1+2+3	/	1	/
	3	1	4	1	3	30/30/40	1	D,E
	1	2	1	1	1	/	1	Bi,L
	3	2	1+2	1	1	/	1	Bi,L
	4	1	1+2	1	1	50/20/30	1	/
	1	1	1+2	2	2	/	1	Ph,Ch,Bi
	1	1	1	1	1	/	1	/
	4	1	3	1	Fach	/	1	alle
	1	1	4	1	3	30/20/30	1	Ph,GZ,ACG*
	1	1	3	1	2	33/33/33	1	Ph,ACG*
	1	1	3	1	1	50/20/15	1	alle SA-Gegenst.
	4	2	1	2	3	50/Rest50	1	/
	*Angewandte Computerunterstützte Geometrie							

8B	Note	zufrieden	wer?	gerecht?	wer?	SA/HÜ/MA	geeignet?	andere G.?
	4	1	2	1	3	/	1	E
	3	1	4	1	3	60/10/20	1	E
	4	1	4	1	3	/	1	E,F
	4	2	1	1	3	45/20/20	1	E,F
	2	1	4	1	3	30/20/40	1	E, Ph, Ch
	3	1	4	1	2	/	1	E
	3	1	4	1	2	/	1	alle
	3	1	4	1	3	50/25/25(k.Extr.)	1	alle
	4	1	4	1	2	/	1	E
	3	2	4	1	2	40/10/40	2	E
	4	1	3	1	1	mehr Extrapunkte	1	/
	1	1	1	1	2	40/10/50	1	alle
	1	1	3	1	3	mehr Extrapunkte		alle\BE, Lü, D

5.3.4.5 6B/Ph

6B/Ph	Note	zufrieden	wer?	gerecht?	wer?	Test/MA/Rest	geeignet?	andere G.?
	1	1	4	1	2	/	1	alle Gegenst ohne SA
	1	1	4	1	1	/	1	/
	3	1	2	1	1	45T/35MA/20R	1	/
	1	1	2	1	2	/	1	M
	3	1	1	1	2	/	2	OI
	1	1	1	1	3	/	1	Bi
	3	1	4	1	1	/	1	/
	1	1	2	1	1	/	1	Bi,Ch,Gg,H
	1	1	4	1	1	/	1	Bi,Ch,Gg,H
	1	1	4	1	2	/	1	Bi,Gg
	3	1	1	1	2	/	1	/
	4	2	1	1	2	k.Mindestpunkte	1	Bi
	3	2	1	1	2	/	1	alle
	1	1	5(freies Lernen,Zusatzarbeit	1	1	/	1	/
	1	1	4	1	2	/	1	Bi,Gg,H
	4	1	1	1	2	/	1	/
	4	1	4	1	1	/	1	Bi,Gg,H
	1	1	1	1	2	90T/10Heft	1	/
	3	2	1	1	1	/	1	Bi
	1	1	4	1	1	/	1	Bi,E
	4	1	1	1	3	/	1	Bi
	1	1	1	1	1	/	1	Bi
	2	1	3	1	1	/	1	alle

5.4 Auswertung einer M-Klasse in Ph

Die 6. Klasse wird in M von Mag. Fertl und in Ph von Mag. Salner-Gridling unterrichtet mit ihrem jeweils angegebenen System der Leistungsfeststellung. Mit kleinen Ergänzungen (vgl. 5.4.1) war daher diese Evaluation leicht möglich.

5.4.1 Kleine Ergänzung von Mag. Salner-Gridling

Notenschlüssel: 1 > 41 2 34-40 3 27-33 4 20-26 5 < 19

Notenplan Physik
13.09.04 - v6

Mitarbeit (max. 8 Punkte): Punkte: WS SS

Versuche durchführen (max. 3 Punkte pro Versuch): Punkte: WS SS

Stundenwiederholungen (max. 3 Punkte pro Wiederholung): Punkte: WS SS

Referate und Themenmappen (max. 5 Punkte pro Thema): Punkte: WS SS

Heft (max. 6 Punkte): Punkte: WS SS

Verbesserungen (2 P) Ausarbeitungen (3 P): Punkte: WS SS

schriftliche Wiederholung (max. 15 Punkte): Punkte: WS SS

Verbesserung: 1. P 2. P
Ausarbeitung: 1. P 2. P
Verbesserung: 3. P 4. P
Ausarbeitung: 3. P 4. P

Punkte 1. Semester: **NOTE:**

Punkte 1. Semester: * 0,3 + Punkte 2. Semester: * 0,7 =

Gesamtpunkte: **NOTE:**

Handwritten notes:
wenn < 15 Punkte = durch schriftliche Prüfung!!

Signature: Unterschrift:

Footer: Notenplan Physik2.mmp - 13.09.04 - Ingrid Salner-Gridling

NOTENVERTRAG

Voraussetzung für eine positive Note: positiver Test oder Prüfung

	Max. Punkte	Punkte WS	Punkte SS	Gesamtpunkte: WS * 0,3 + SS * 0,7
TEST Siehe Voraussetzung	40			
Prüfung 1) statt Test 2) als Nachweis positiver Leistung	(40)			
Voraussetzung erfüllt				
Testverbesserung	3			
Ausarbeitung des Tests	8			
Vollständiges Heft	12			
Mündliche Wiederholung	2			
Rechenbeispiel	2			
Versuch vorgeführt (Protokoll!)	3			
Referat (mdl oder schriftlich)	6			
Ausarbeitung eines Themas (mindestens 2 Quellen)	10			
Mitarbeit (vergibt NUR Lehrerin)	0 - 10			
ZUSATZPUNKTE: <i>Alltags =/ historische Beispiele</i>	Je 3			
<i>Anregungen</i>				
<i>Herleitung von Gesetzen</i>				
<i>Wichtige Fragen</i>				
<i>Zeitungsausschnitte/ Internet</i>				
<i>Kopien aus Büchern/ Zeitschr.</i>				
.....				
GESAMTSUMME				

Notenschlüssel:

PUNKTE	0 - 31	32 - 41	42 - 50	51 - 59	Ab 60
Punkte für Test	0 - 19	20 - 25	26 - 31	32 - 37	38 - 40
NOTE	Nicht Gen.	Genügend	Befriedigend	Gut	Sehr gut

UNTERSCHRIFT: _____

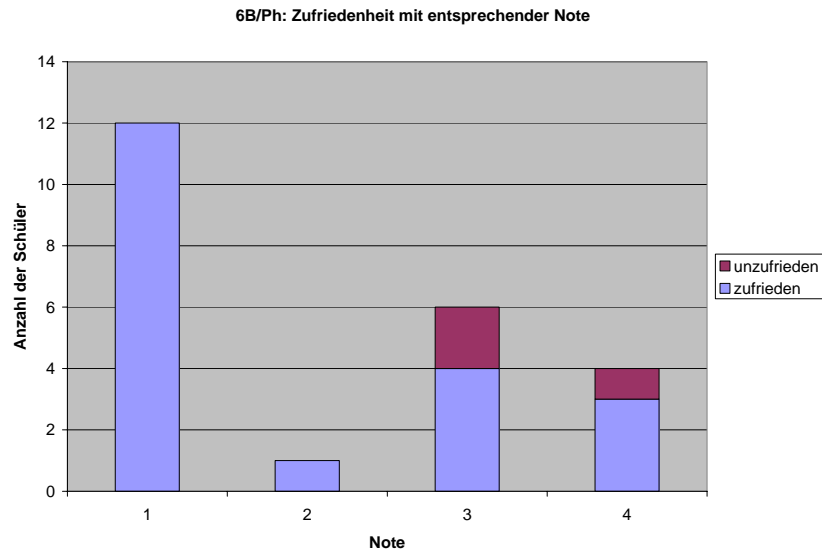
NOTE: _____

5.4.2 Auswertung

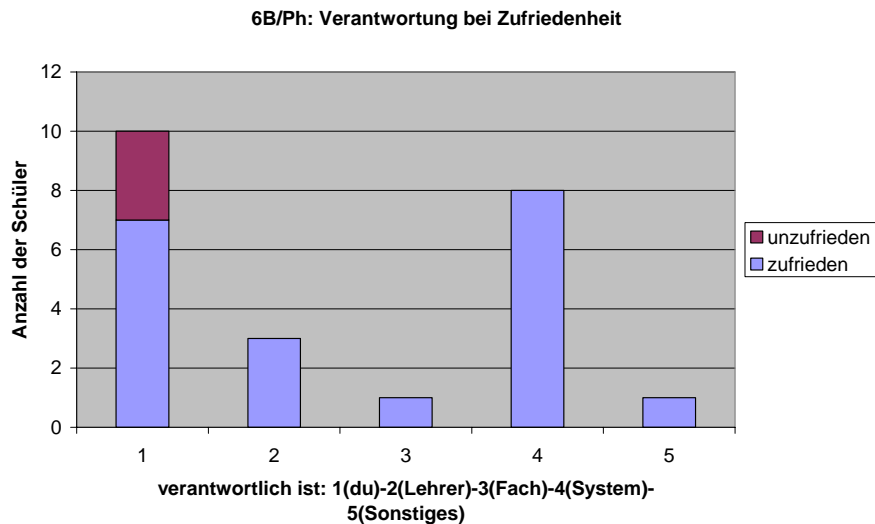
Frage 1: Welche Note hattest du in Ph?

(Die Anzahl der entsprechenden Noten sind aus dem Diagramm bei Frage 2 ablesbar.)

Frage 2: Bist du mit deiner Ph-Note zufrieden?



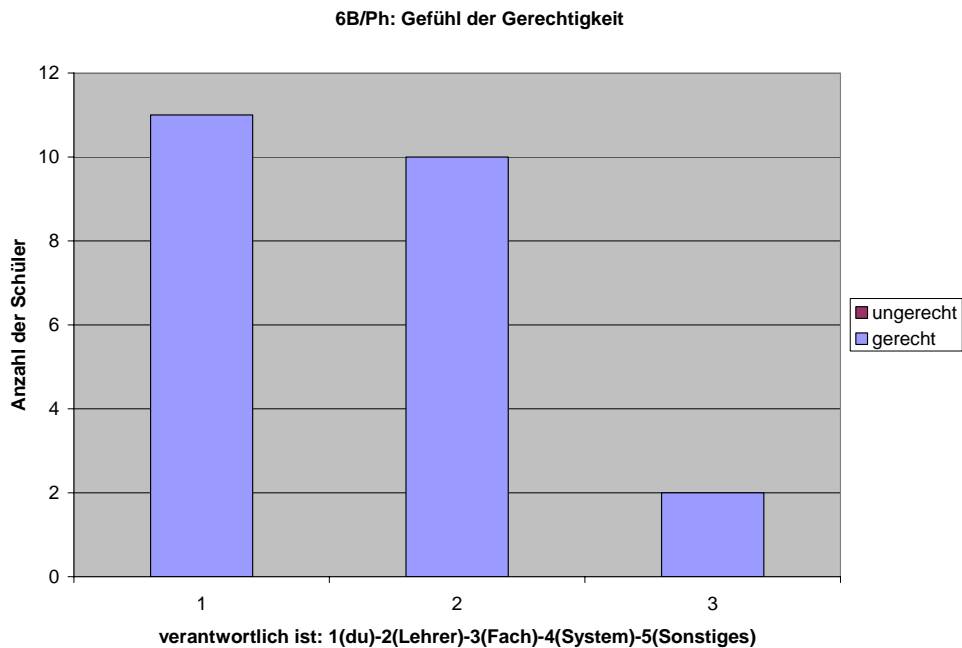
Frage 3: Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine Zufrieden-/Unzufriedenheit (nur eine Antwort!)?



Frage 4: Fühlst du dich in Ph gerecht beurteilt?

(Die Anzahl der entsprechenden Antworten sind aus dem Diagramm bei Frage 5 ablesbar.)

Frage 5: Wer ist deiner Meinung nach hauptverantwortlich für deine gerechte/ungerechte Beurteilung (nur eine Antwort!)?



Die Fragen 6-8 und der Zusatz „*Was möchtest du sonst noch sagen?*“ waren in erster Linie für die schulinterne Information gedacht, können vom Leser aber aus den Tafeln 4.3.4.1 bis 4.3.4.4 abgelesen werden.

Frage 6: Gib deine Wunschvorstellungen bei der %-Satz-(Punkte-)Vergabe beim System der Notenfindung deines Physiklehrers an.

Frage 7: Findest du das System der Notengebung für das Fach geeignet?

Hier eine Kurzzusammenfassung:

22 geeignet/ 1 nicht geeignet

Frage 8: In welchen Gegenständen könntest du dir es noch vorstellen/wünschen?

5.4.3 positiv Erlebtes

- 20 mit Note zufrieden
- 3 mit ihrer eigenen Leistung zufrieden
- 1 verdankt Zufriedenheit dem Lehrer
- 8 sind wegen des Faches mit Leistung zufrieden
- 1 aus sonstigen Gründen zufrieden
- alle fühlen sich gerecht beurteilt (11 geben dem Lehrer die Verantwortung dafür, 10 dem System der Beurteilung und 2 der %- bzw. Punktevergabe)

5.4.4 negativ Erlebtes

- 3 mit Note unzufrieden – alle suchen die Schuld dafür bei sich selbst

5.5 Eignung der Beurteilungssysteme für andere Gegenstände

Wie aus den Diagrammen 4.3.4.1- 4.3.4.5 ersichtlich, hängen Wünsche sehr von der Person bzw. von der Zusammensetzung der Klassenlehrer ab. Folgende Hypothese sei aufgestellt: alle drei Arten der Beurteilung sind für (fast) alle Gegenstände geeignet. Wenn eine Zufriedenheit mit einem System in einer Klasse vorliegt, besteht kein Wunsch auf Veränderung!

6 LITERATUR

ALTRICHTER,H. & POSCH, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Dritte erw. Aufl. Bad Heilbrunn. Klinkhardt.

BRUNNER,I. & SCHMIDINGER,E. (2001). Leistungsbeurteilung in der Praxis. Linz. Veritas.

DORNER,E. (2000). Maßstab 3. Hannover. Schroedel.

LINDBICHLER,G. & BALTL,H. & HARTMANN,W. & JANESCHITZ,T. & VARELIJA,G. (2002).Querschnitt Mathematik 3. Wien. Westermann.

MALLE,G. & RAMHARTER,E. & ULOVEC,A. & KANDL,S. (2004). Mathematik verstehen 6 – Lehrbuch. Wien. öbv&hpt.

REICHEL,H.-C. & Müller,R. (2002). Lehrbuch der Mathematik 6.Klasse. Wien. öbv&hpt.

REICHEL,H.-C. & Müller,R. (2002). Lehrbuch der Mathematik 7.Klasse. Wien. öbv&hpt.

Sonstige Quellen:

IFF (Hrsg.) (2001). Endbericht zum Projekt IMST² – Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching. Pilotjahr 2000/01. Klagenfurt . Im Auftrag des BMBWK. IFF.

Internetadressen:

www.zahlenjagd.at (Schuljahr 2005/06)

www.mathe-online.at (Schuljahr 2005/06)

mo.mathematik.uni-stuttgart.de (Schuljahr 2005/06)

www.oepu.at